

UNIVERSIDAD DEL VALLE
DE GUATEMALA

Facultad de Educación



Efecto de la lectura de los textos y la aplicación de las actividades propuestas en *“El Tesoro de la lectura”* en la fluidez de lectura oral de estudiantes de primero, segundo y tercer grado en escuelas oficiales del área rural

Trabajo de graduación en modalidad de tesis presentado por
Eira Idalmy Cotto Girón
para optar al grado académico de
Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativa

Guatemala

2015

Efecto de la lectura de los textos y la aplicación de las actividades propuestas en *"El Tesoro de la lectura"* en la fluidez de lectura oral de estudiantes de primero, segundo y tercer grado en escuelas oficiales del área rural

UNIVERSIDAD DEL VALLE
DE GUATEMALA

Facultad de Educación



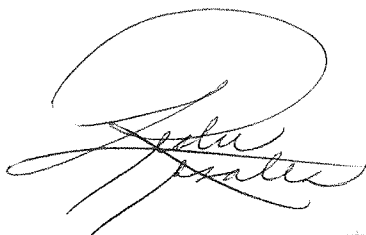
Efecto de la lectura de los textos y la aplicación de las actividades propuestas en *“El Tesoro de la lectura”* en la fluidez de lectura oral de estudiantes de primero, segundo y tercer grado en escuelas oficiales del área rural

Trabajo de graduación en modalidad de tesis presentado por
Eira Idalmy Cotto Girón
para optar al grado académico de
Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativa

Guatemala

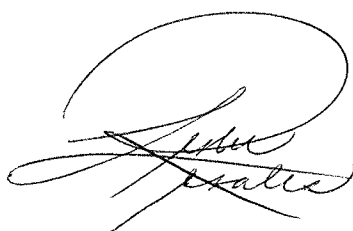
2015

Vo. Bo.:



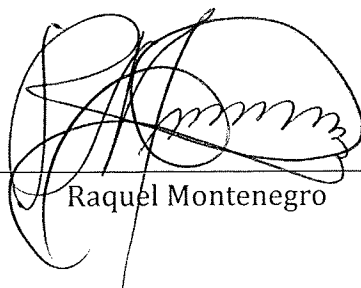
Leslie Vanessa Rosales

Tribunal examinador:



(f)

Leslie Vanessa Rosales



(f)

Raquel Montenegro

(f)



Mariela Zelada

Fecha de aprobación: Guatemala, 29 de mayo de 2015

Prefacio

El presente trabajo de tesis inició en el año 2013 luego de concluir la elaboración de *El Tesoro de la lectura, Material para desarrollar la lectura emergente, inicial y comprensiva*. Como parte de las actividades de coordinación de la unidad de Divulgación de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –Digeduca-, la autora junto a un equipo de consultoras (Belén Arriaga, Gabriela Quiñonez y Lilian Alvarado) elaboró dicho material para dar a conocer los resultados de las evaluaciones de lectura aplicados a nivel nacional, así como ofrecer una herramienta para ayudar a los docentes a desarrollar competencias lectoras en sus estudiantes.

Tanto Digeduca como otras Direcciones del Mineduc han producido otros materiales con propósitos similares; estos se entregan de forma masiva a nivel nacional desconociendo su efectividad en el aula. Al conversar con los docentes y preguntar sobre el uso de los materiales que se les han entregado se encontró que la mayoría los recibe, asiste a una capacitación generalmente “en cascada” y al llegar a la escuela los archiva y no hace uso de ellos. A raíz de esto surgió la inquietud de poner a prueba la eficacia de *El tesoro de la lectura*, así como monitorear el uso que los docentes hicieran del mismo en establecimientos oficiales.

Llevar a cabo el estudio representó un reto desde el inicio, no todos los docentes aceptaron utilizarlo, aduciendo falta de tiempo o preguntando si se daría una remuneración a los participantes. La época del ciclo escolar también trajo obstáculos: era la segunda mitad del año, algunos docentes estaban ansiosos por terminar de cubrir contenidos del grado, pero por otra parte varias clases fueron suspendidas por actividades relacionadas con las fiestas patrias.

La autora visitó en repetidas ocasiones a las escuelas ubicadas en Chimaltenango, con la finalidad de evaluar y monitorear el uso del material. Gracias a la colaboración del

equipo de trabajo de la Unidad de Divulgación: Roberto Franco, María José Castillo, Florencia Urizar, María Teresa Marroquín, Ana Cabañas y Amanda Quiñonez. Así como al diligente apoyo del enlace departamental en Chimaltenango, Mirna Guzmán de Arriola fue posible aplicar las evaluaciones a todos los establecimientos participantes en el corto tiempo disponible.

Al final del estudio fue posible constatar que la mayoría de docentes que utilizaron *El tesoro de la lectura* notaron cambios positivos en la lectura de sus estudiantes. Pero también uno de los establecimientos que no tuvo acceso al material, luego de ser evaluado se comprometió a hacer cambios. El interés del director y la actitud de la docente de tercer grado en este establecimiento para promover la lectura fueron evidentes.

Gracias a los datos recabados durante la validación del material y el levantamiento de datos de esta investigación, fue posible hacer mejoras al material y surgió la idea de crear un video para sistematizar la capacitación para *El tesoro de la lectura*.

La autora agradece a todas las personas que se involucraron en el proyecto por su tiempo, participación activa y compromiso hacia la mejora de la lectura: docentes y estudiantes de los establecimientos participantes, consultoras, al equipo de Divulgación y al enlace departamental de Chimaltenango. Así como a la directora de Dgeduca, Luisa Müller, por creer y apoyar *El tesoro de la lectura*, desde que solo era una idea hasta su promoción tanto a nivel nacional como internacional.

ÍNDICE GENERAL

Prefacio	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	ix
Índice de gráficos	ix
Índice de histogramas	x
Resumen	xi
I. Introducción	1
II. Definición del problema	4
III. Justificación	9
IV. Marco contextual	11
A. Evaluación de la fluidez lectora	12
B. Intervenciones para mejorar la fluidez en lectura oral	16
C. Fidelidad de la implementación	18
V. Marco teórico	22
A. La lectura	22
B. Teorías que explican el proceso lector	24
C. El rol de las habilidades lingüísticas y las cognitivas en la lectura	30
D. Idiomas opacos y transparentes	34
E. Fluidez lectora	37
VI. Marco metodológico	45
A. Objetivos	46
B. Hipótesis	47
C. Participantes	48
D. Procedimiento	53
F. Análisis de los resultados	59
G. Alcances y limitaciones	66
VII. Presentación de resultados	71
A. Resultados descriptivos	72
B. Análisis inferencial	88
VIII. Discusión de resultados	110
A. La fluidez en lectura oral medida con PCM	111
B. Respondiendo las preguntas de esta investigación	113
C. Factores asociados a la fluidez en lectura oral	124
IX. Conclusiones	124
A. La evaluación de la lectura en grados iniciales	126
B. Eficacia de <i>El tesoro de la lectura</i> para mejorar la fluidez lectora	128
C. Implementación de programas educativos basados en evidencia empírica	135

X. Recomendaciones	141
XI. Bibliografía	145
XII. Anexos	146
A. Comentarios de los docentes durante la primera reunión de seguimiento a la aplicación del tratamiento	146
B. Resultados, primer grado	147
C. Resultados segundo grado	152
D. Resultados, tercer grado	155
E. Comparación entre pre y postest	158
F. Análisis inferencial, factores asociados y PCM	165

Índice de tablas

1 Características de El tesoro de la lectura	6
2 Estudiantes evaluados en primer grado	49
3 Estudiantes evaluados en segundo grado	51
4 Estudiantes evaluados en tercer grado	52
5 Cronograma	55
6 Lecturas y actividades utilizadas en cada grado	56
7 Características de las EBC utilizadas para evaluar la fluidez en lectura oral	58
8 Muestra con la que se calculó PSM	61
9 Estudiantes evaluados con listas de palabras y nombrar letras	74
10 Estudiantes evaluados con listas de palabras y nombrar letras	78
11 Clasificación de los estudiantes según la categoría en la que se ubicaron al leer el texto	90
12 Clasificación de los estudiantes según la categoría en la que se ubicaron al leer el texto	93
13 Clasificación de los estudiantes según la categoría en la que se ubicaron al leer el texto	94
14 Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leen los estudiantes en primer grado	96
15 Factores asociados a la cantidad de PCM que leen los estudiantes en segundo grado	98
16 Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leen los estudiantes en tercer grado	99
17 Número de casos por factor en análisis ANCOVA	101
18 Test de efectos entre sujetos	102
19 Medias y DE por grupo y grado	105
20 Variables relacionadas al índice de mejoría	106
21 Matriz de componentes rotados	107
22 Modelo de regresión múltiple para el índice de mejoría	109
23 Comparación del promedio de PCM de tres fuentes	112
24 ¿Hubo diferencia significativa entre...	114
25 Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes en cada grado en el grupo total	119

26	Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes en cada grado en cada establecimiento	122
27	Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental de primer grado en el pretest de PCM en un texto	147
28	Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en el pretest de PCM para una lista de palabras familiares	148
29	Estadísticos descriptivos de PCM leídas en un texto para los establecimientos evaluados en el postest	149
30	Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en el postest de PCM leídas en un texto	150
31	Estadísticos descriptivos de PCM en una lista de palabras por establecimiento en el postest	151
32	Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en segundo grado en el pretest	152
33	Comparación de las medias de PCM en el Postest por establecimiento en Segundo grado	153
34	Comparación de las medias de PCM en el Postest para los grupos experimental y control	154
35	Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en tercer grado en el pretest en Segundo grado	155
36	Estadísticos descriptivos por establecimiento en tercer grado en el postest	156
37	Estadísticos descriptivos para el grupo control y experimental en tercer grado en el postest	157
38	Comparación de estadísticos descriptivos de PCM para los estudiantes que leyeron por lo menos una palabra en el texto	158
39	Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer el texto	159
40	Comparación de estadísticos descriptivos de PCM en segundo grado	159
41	Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer el texto	160
42	Comparación de estadísticos descriptivos de PCM en tercero grado	160
43	Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer	160
44	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest	161
45	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest	161
46	Factores asociados al al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento	162
47	Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest	162
48	Factores asociados al cuartil en que su ubicaron según la cantidad de palabras que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest	163
49	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento en segundo grado	163
50	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest en tercer grado	163
51	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest en tercer grado	164
52	Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento en tercer grado	165

Índice de figuras

1	Procesamiento ascendente y descendente en la lectura	25
2	Cajas de dispersión del índice de mejoría en los grupos experimental y control	104
3	Cajas de dispersión del índice de mejoría en los tres grados	105

Índice de gráficos

1	Porcentaje de estudiantes según autoidentificación étnica en primer grado	50
2	Porcentaje de estudiantes según autoidentificación étnica en segundo grado	50
3	Porcentaje de estudiantes según autoidentificación étnica en tercer grado	53
4	Distribución de Propensity scores	63
5	Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en lectura de textos en los grupos control y experimental de primer grado en el Pretest	73
6	Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en lista de palabras en los grupos control y experimental en el Pretest	74
7	Diagrama de cajas y bigotes para la cantidad de letras nombradas por minuto en los grupos control y experimental en el Pretest	75
8	Diagrama de cajas y bigotes para la PCM en la lectura de un texto en los grupos control y experimental en el Postest	77
9	Diagrama de cajas y bigotes para la PCM en lista de palabras en los grupos control y experimental en el Postest	78
10	Diagrama de cajas y bigotes para la cantidad de letras nombradas por minuto en los grupos control y experimental en el Postest	79
11	Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en los grupos control y experimental en segundo grado en el Pretest	81
12	Diagrama de cajas y bigotes para las PCM de segundo grado en el Postest por establecimientos	83
13	Diagrama de cajas y bigotes para las PCM de segundo grado en el Postest para el grupo control y experimental	84
14	Caja de dispersión para los grupos experimental y control en el pretest de tercer grado	87
15	Caja de dispersión por establecimiento en el postest de tercer grado	88
16	Caja de dispersión para el grupo experimental y control en el postest de tercer grado	89
17	Diagrama de dispersión para las PCM en la lectura de un texto de los grupos control, experimental y total de primer grado	92
18	Diagrama de dispersión para las PCM de los grupos control, experimental para segundo grado	94
19	Diagrama de dispersión para las PCM de los grupos control, experimental para tercer grado	102
20	Medias marginales estimadas para puntuaciones Z PCM en el postest	103
21	Componentes en espacio rotado	108
22	Cantidad de PCM leídas en cada grado, grupo y medición.	112

Índice de histogramas

1	Histogramas de PS antes y después del pareamiento	63
	Histogramas para las PCM en lectura de textos en el pretest en los grupos experimental y control de primer grado	73
2		
	Histogramas para las PCM en lectura de textos en el postest en los grupos experimental y control de primer grado	76
3		
	Histogramas para los grupos experimental y control en segundo grado	80
4		
	Histogramas para PCM en el postest de segundo grado por establecimiento	82
5		
	Histogramas para los grupos experimental y control en el postest de segundo grado	84
6		
	Histogramas para las PCM en el pretest en los grupos experimental y control en tercer grado	85
7		
	Histogramas para las PCM en el postest en los grupos experimental y control en tercer grado	86
8		
	Histograma de índice de mejoría	103
9		

Resumen

Esta tesis usa un diseño cuasiexperimental con grupos de Solomon para investigar el efecto que tiene la lectura repetida de textos graduados según nivel de dificultad, así como la aplicación de actividades propuestas para acompañar dichos textos, en la fluidez de lectura oral de estudiantes en primero, segundo y tercer grados del Nivel de Educación Primaria en establecimientos oficiales en el área rural del departamento de Chimaltenango. La fluidez lectora se mide contando la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto (PCM).

Participaron cuatro escuelas, dos en el grupo experimental y dos en el grupo control. Se llevó a cabo un pretest, luego se monitoreó la aplicación de lecturas y actividades durante 6 semanas en el grupo experimental y finalmente se realizó el postest.

Aunque no pudo usarse el método de *Propensity score matching*, sí fue posible establecer que en el pretest el grupo experimental y control eran iguales, utilizando pruebas de diferencia de medias y medianas así como ANCOVA. Usando medidas paramétricas y no paramétricas se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la PCM de los estudiantes del grupo experimental y control, en los postest de todos los grados. Esta diferencia puede adjudicarse a la utilización sistemática de *El tesoro de la lectura*, ya que se encontró relación positiva y estadísticamente significativa utilizando una ANCOVA donde la covariable fue la cantidad de PCM en el pretest. Adicionalmente al realizar un modelo de regresión lineal se encontró que estar en el grupo experimental explica una mejoría promedio de tres palabras correctas por minuto adicionales.

Los estudiantes leen más PCM conforme avanzan de grado, aunque la mejoría en la fluidez lectora es mayor en primero y segundo grado. Las actividades de lectura como hacer juegos y competencias, visitar la biblioteca y leer por placer también favorecen la

mejoría en la fluidez lectora. Trabajar para ganar dinero, tener sobriedad y haber repetido el gra+

-do no afecta significativamente, pero tampoco haber asistido a la preprimaria, el sexo, el grupo étnico con el que se autoidentifican, la escolaridad de los padres o que reciban ayuda en casa para hacer tareas.

Esta investigación proporciona evidencia que apoya la eficacia de material pedagógico producido dentro del Mineduc, para ser distribuido y aplicado en establecimientos de condiciones similares. Se hace énfasis en la importancia de la fidelidad de la implementación, además de entregar los materiales debe replicarse los procedimientos de capacitación y monitoreo de su uso para garantizar su aplicación adecuada y su efectividad.

I. Introducción

Este trabajo de graduación tiene la modalidad de tesis, usando un diseño cuasiexperimental. En este trabajo se investigó el efecto que tiene la lectura repetida de textos graduados según nivel de dificultad, así como la aplicación de actividades propuestas para acompañar dichos textos, en la fluidez de lectura oral de estudiantes en primero, segundo y tercer grados. La investigación se llevó a cabo con estudiantes del Nivel de Educación Primaria en establecimientos oficiales en el área rural del departamento de Chimaltenango.

Para realizar este trabajo se seleccionó a cuatro escuelas, dos de ellas como grupo experimental para realizar las lecturas y actividades propuestas y dos más en las que no se haría ninguna intervención, como grupo control. Se llevó a cabo una primera medición de la fluidez lectora en dos de las escuelas, antes de realizar las lecturas y actividades; luego se monitoreó la aplicación de lecturas y actividades durante 6 semanas en el grupo experimental y finalmente se evaluó nuevamente la fluidez de lectura oral de los estudiantes en ambos grupos.

Con esta investigación se espera mostrar evidencia que apoye la suposición de que la lectura repetida de los textos adecuados al nivel lector del estudiante y la realización de las actividades que acompañan a dichas lecturas mejoran la fluidez de lectura oral de los estudiantes, es decir la cantidad de palabras que pueden leer correctamente en un minuto durante la etapa de lectura inicial.

Este estudio responde a la pregunta: ¿Existe diferencia significativa entre la cantidad de Palabras Correctamente leídas por Minuto (PCM) de los estudiantes que leyeron repetidamente los textos y realizaron las actividades incluidos en *El tesoro de la lectura* inicial con respecto a aquellos que no tuvieron acceso a dicho material?

y de ser así, ¿puede adjudicarse esta diferencia a la utilización sistemática de *El tesoro de la lectura* por parte de docentes y estudiantes?

El propósito de la investigación es proporcionar evidencia empírica que apoye la eficacia del material utilizado, llamado *El tesoro de la lectura*, de modo que dicho apoyo empírico respalde su aplicación en los establecimientos oficiales.

El aporte más ambicioso de esta investigación es proporcionar evidencia que apoye la eficacia de material pedagógico producido dentro del MINEDUC, para ser distribuido a nivel nacional y aplicado en todas las escuelas oficiales y monolingües. Usualmente el material destinado a ser utilizado en estas escuelas no es puesto a prueba antes de su reproducción y aplicación masiva. Se espera que investigar la eficacia de los programas y materiales impulsados por el MINEDUC se convierta en una práctica habitual, de modo que la inversión económica dichos materiales y programas esté mejor justificada y que la eficacia de su uso sea más probable, en tanto se sigan las instrucciones de los mismos. Por ello se hace énfasis en la importancia de la fidelidad de la implementación, pues no basta con entregar los materiales sino que deben replicarse los procedimientos de capacitación y monitoreo de su uso para garantizar su aplicación adecuada y su efectividad.

Un aporte adicional será mostrar que el uso de lecturas adaptadas al nivel lector de los estudiantes y actividades diseñadas con base en un enfoque teórico basado en investigación nacional e internacional, son eficaces para ayudar a los estudiantes a mejorar su fluidez lectora. Esto permitiría que los aportes de la investigación educativa lleguen efectivamente al aula y no solamente descansen en anaqueles o alimenten discusiones académicas.

Finalmente se espera revelar las variables que se relacionan con la mejora en la fluidez lectora de los estudiantes de primero a tercer grados, de modo que los

docentes las tomen en cuenta para modificar sus prácticas de enseñanza de la lectura en el aula.

II. Definición del problema

La fluidez de lectura oral se define como la habilidad para leer rápido y sin cometer errores, tomando en cuenta aspectos de la prosodia (Kuhn & Stahl, 2003). La fluidez es indispensable para alcanzar la comprensión de los textos, especialmente en los grados iniciales de la primaria, cuando los estudiantes aún están automatizando la lectura y aprendiendo a leer a golpe de vista (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007).

Los estudiantes que no alcanzan la fluidez esperada¹, medida a través de la cantidad de palabras que pueden leer correctamente en un cierto período de tiempo, también manifiestan dificultades de comprensión. Además, aquellos que tienen poca fluidez lectora y no reciben tratamiento, no mejoran en grados posteriores y pueden también manifestar bajo rendimiento académico.

El Currículo Nacional Base -CNB- propone que desde el primer grado del nivel de Educación Primaria los estudiantes deben leer con fluidez y comprensión, así como utilizar la lectura con propósitos de recreación; sin embargo, los resultados de las pruebas aplicadas a los establecimientos oficiales por la Dirección General de Evaluación e Investigación -Digeduca- muestran que en estos establecimientos casi la mitad de los estudiantes al llegar a tercer grado en el año 2012 carecía de la comprensión esperada (Alcántara Meza, Cruz Grünebaum, & Santos Solares, 2014). Esta situación es aún más evidente en las escuelas del área rural. Desafortunadamente no se cuenta con estándares nacionales sobre fluidez de lectura oral para el primer ciclo del Nivel de Educación Primaria, ni para los posteriores.

¹ A nivel nacional no hay un consenso, cada establecimiento o docente espera que se grupo de estudiantes lea cierta cantidad de palabras por minuto; con base en criterios internacionales o en su experiencia.

Las razones por las que los estudiantes tienen baja fluidez lectora son varias, en algunos estudiantes se asocia con trastornos específicos del aprendizaje de la lectura (Stanovich; & Siegel, 1994; citados en McCardle, Scarborough, & Catts, 2001); sin embargo, el porcentaje de estudiantes que padece un trastorno específico del aprendizaje de la lectoescritura es pequeño. Para el resto de estudiantes la baja fluidez puede deberse al uso de metodologías de enseñanza que no abordan de manera explícita la decodificación, ni proveen suficientes oportunidades para que los estudiantes lean tanto en voz alta como en silencio, o que por cualquier otra razón carecen de suficiente práctica lectora.

Para aquellos estudiantes que, por cualquier razón, requieren mayor cantidad de práctica lectora y enseñanza explícita de la decodificación, el docente puede implementar en el salón ejercicios dirigidos a estimular la fluidez en lectura oral, con lo que los estudiantes mejoran y logran alcanzar el desempeño esperado para su grado. Sin embargo, es necesario poner a prueba la eficiencia de dichos ejercicios de manera que se determine su utilidad y efecto sobre la fluidez, y se generalice su aplicación en establecimientos de condiciones similares.

El Ministerio de Educación (Mineduc) con el propósito de fortalecer el desarrollo la lectura y desarrollar competencias lectoras se encuentra promoviendo el Programa Nacional de lectura Leamos Juntos. Como parte de las estrategias para el desarrollo de la lectura en el ámbito escolar se propone la lectura diaria durante media hora. Además se propone que en el ciclo 1 del nivel primario se aplique la práctica guiada de lectura en el aula y la aplicación de metodologías apropiadas para la enseñanza de la lectoescritura. Para ello se repartió a todos los establecimientos oficiales del país una caja de libros (MINEDUC, 2012) acompañada del manual *Cómo leer en la escuela* y se implementó a estrategia de lectura diaria durante 30 minutos, con el acuerdo ministerial 35-2013. Lamentablemente dentro de este programa no

se aborda de manera específica la mejora de la fluidez lectora, ni se provee de herramientas especialmente diseñadas con este fin para el uso de los docentes.

La Dirección General de Evaluación e Investigación –Digeduca- como parte de las acciones que lleva a cabo para dar a conocer los resultados de las evaluaciones e investigaciones en el componente de Lectura del área de Comunicación y Lenguaje, bajo la coordinación de la autora de esta tesis elaboró *El tesoro de la lectura*, para los niveles de educación preprimaria y primaria, en ambos ciclos. En esta publicación se dan a conocer los resultados de las evaluaciones de lectura emergente (LEE) aplicada en primer grado, evaluación de lectura inicial (ELGI) aplicada a finales de segundo o inicios de tercero, así como de comprensión lectora con la prueba nacional de Lectura para primero, tercero y sexto grado de primaria. Pero además se incluye una sección donde se desarrollan los conceptos básicos para el aprendizaje de la lectura según el Nivel y ciclo educativo. Este material de apoyo también incluye 15 lecturas graduadas según su nivel de dificultad, cinco para cada grado y dos actividades para cada lectura. Finalmente proporciona instrumentos de evaluación que el docente puede utilizar en el aula para promover la evaluación formativa. De este modo se convierte en una herramienta para mejorar tanto la fluidez lectora como la comprensión.

El tesoro de la lectura está organizado en tres volúmenes:

Tabla 1
Características de *El tesoro de la lectura*

Nombre	Descripción	Nivel
<i>El tesoro de la lectura</i> . Material de apoyo para desarrollar la lectura emergente.	Propuesta elaborada con base en los resultados de las evaluaciones de lectura para desarrollar la lectura emergente.	Nivel de Educación Preprimaria (4 a 6 años).
<i>El tesoro de la lectura</i> . Material para desarrollar la lectura inicial.	Propuesta elaborada con base en los resultados de las evaluaciones de lectura inicial. Los estudiantes aprenden a leer en primer grado y afianzan el aprendizaje en segundo y tercero.	Nivel de educación Primaria, Primer ciclo (1 a 3 grado)
<i>El tesoro de la lectura</i> . Material para desarrollar la lectura comprensiva.	Propuesta elaborada con base en los resultados de las evaluaciones de lectura para desarrollar la lectura comprensiva. Corresponde a la etapa de lectura establecida donde se desarrollan habilidades lectoescritoras.	Nivel de educación Primaria, Segundo ciclo (4 a 6 grado)

Para llevar a cabo el presente estudio se seleccionó *El tesoro de la lectura*. Material para desarrollar la lectura inicial. Las lecturas y actividades de *El Tesoro de la lectura* fueron validadas con docentes de dos escuelas de Chimaltenango a finales del mes de julio de 2013 y dos escuelas de El Progreso a inicios de agosto de 2013. Luego de realizar dicha validación se consideró necesario poner a prueba la efectividad del material, específicamente de los textos y actividades incluidas con el fin de determinar si incidían en la mejora de la fluidez oral en los grados iniciales de la primaria. Para ello se decidió trabajar con dos escuelas en el área rural de Chimaltenango.

Esta investigación se plantea la pregunta ¿Existe diferencia significativa entre la cantidad de Palabras Correctamente leídas por Minuto (PCM) de los estudiantes que leyeron repetidamente los textos y realizaron las actividades incluidos en *El tesoro de la lectura* inicial con respecto a aquellos que no tuvieron acceso a dicho material?, y de ser así, ¿puede adjudicarse esta diferencia a la utilización sistemática de *El tesoro de la lectura* por parte de docentes y estudiantes? es decir, ¿existe

relación fuerte y estadísticamente significativa entre la cantidad de palabras leídas correctamente en un minuto y haber tenido acceso a *El tesoro de la lectura*, controlando la cantidad de palabras correctamente en un minuto antes de usar el material, y el grado que cursa el estudiante? De esta manera sería posible concluir que *El tesoro de la lectura*, como un material que incluye lecturas graduadas según el nivel lector de los estudiantes y actividades elaboradas a partir de teoría que cuenta con evidencia empírica, es eficaz para mejorar la fluidez en lectura oral de los estudiantes de primero a tercer grados de establecimientos oficiales en el área rural de Chimaltenango.

III. Justificación

La lectura es una habilidad que se desarrolla en los primeros años de la escuela primaria y que se utiliza posteriormente como una herramienta de aprendizaje Chall (1996; citado en Kuhn & Stahl, 2003). Los estudiantes que tienen poca fluidez lectora, en general, tienen baja comprensión del material que leen, se agotan fácilmente al leer, no se encuentran motivados a leer por placer y tienen bajo rendimiento académico en general. Ya que las actividades escolares se relacionan principalmente con la lectura de material impreso, los estudiantes que leen muy despacio o cometen muchos errores al leer se encuentran en desventaja frente a sus compañeros que tienen una fluidez lectora adecuada para el grado y el material impreso que utilizan.

En los primeros grados de la educación primaria la fluidez de lectura oral es uno de los factores más influyentes en la comprensión lectora (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007). Esto significa que la fluidez de lectura oral es indispensable para comprender lo que se lee; posteriormente este efecto en la comprensión lectora, se atenúa. Por estas razones es indispensable que el docente facilite el desarrollo de la comprensión de lo que sus estudiantes leen y asegurar que alcancen la fluidez indispensable durante la etapa inicial de manera que estén preparados para leer textos de la complejidad adecuada al grado y que puedan utilizar la lectura como un medio para adquirir otros conocimientos.

Los docentes necesitan informarse, actualizarse y capacitarse acerca del desarrollo de las habilidades en lectura. Entre toda la oferta de programas para mejorar la comprensión lectora que pueden encontrar, es indispensable que sean capaces de discernir aquellos que suenan atractivos, pero carecen de apoyo

empírico, de los que han sido puestos a prueba y han mostrado que son exitosos, así como los contextos en los que funcionan.

Las políticas educativas que abordan la lectura enfatizan la comprensión, pero informan poco sobre cómo alcanzarla, dejando al docente solo en su aula con el problema de cuál es la mejor forma de lograrla. Aunque la importancia de la lectura es ampliamente promocionada dentro del Programa Nacional de Lectura y dentro de este programa se entregaron cajas con libros a todos los establecimientos oficiales del país; en principio no se consideró el nivel de dificultad de los textos entregados, la guía de actividades incluidas es breve y los docentes le prestaron poca atención, refiriendo muchos de ellos que la desconocen. Dichos libros llegaron a las escuelas sin mayores instrucciones que permitieran a los docentes aprovecharlos al máximo o decidir para qué estudiantes serían de mayor provecho.

El Mineduc puede proporcionar herramientas a los docentes para usar en el salón de clase, pero tiene la responsabilidad de asegurarse que dichas herramientas hayan sido puestas a prueba, así como indicar las condiciones mínimas para que alcancen los beneficios que ofrecen. Los docentes solicitan textos adecuados al nivel de los estudiantes y ejemplos de actividades que les desarrollen las estrategias y habilidades lectoras. Estas actividades deben ser planificadas como un ejemplo para que los docentes, ya capacitados, puedan elaborar otras similares y adaptadas al contexto de sus estudiantes. Para ello, tanto los textos como las actividades deben contar con apoyo empírico que demuestre su efectividad en el salón.

El tesoro de la lectura cumple con las condiciones antes mencionadas y luego de esta investigación se espera también que cuente con el apoyo empírico necesario para mostrar su eficacia en las aulas.

IV. Marco contextual

El primer ciclo del nivel de Educación Primaria, de primero a tercer grados, coincide con la etapa de desarrollo de la lectura denominado inicial, es decir cuando se espera que los estudiantes aprendan a leer y dominen esta habilidad con la suficiente destreza para poder utilizarla posteriormente como una herramienta de aprendizaje. La competencia 4 del CNB de primer grado establece que el estudiante “utiliza la lectura para recrearse y asimilar información”, para segundo grado la competencia 4 indica que el estudiante “utiliza estrategias de lectura para verificar o ratificar información y como recreación” finalmente, en el último grado del primer ciclo del nivel de Educación Primaria el CNB establece en la competencia 4 que el estudiante “Aplica diversas estrategias de lectura para la asimilación de la información, la ampliación de conocimientos y como recreación” (DIGECADE, 2008; p. 62).

Los resultados de las evaluaciones nacionales que lleva a cabo el Mineduc a través de la DigeDuca muestran que no todos los estudiantes al inicio del ciclo, primer grado, ni en tercer grado, al final del mismo, alcanzan el nivel de logro esperado en la competencia 4. Las evaluaciones de la primaria nacional en 2010 muestran que en ambos grados solo 5 de cada diez estudiantes alcanzan el nivel de Logro en Lectura (Bolaños Gramajo & Santos Solares , 2013). Una razón que puede explicar el desempeño que muestran los estudiantes por debajo de lo esperado, es la falta de fluidez en la lectura, pues antes de comprender los nuevos lectores necesitan tener acceso a la información impresa, es decir leer con suficiente fluidez.

En el caso de Chimaltenango, el departamento en el que se realizó esta investigación, los resultados de la evaluación realizada en 2010 en primer grado muestran un promedio departamental de 59.1% de estudiantes que alcanzan el Logro, más que el 47.5 que lo alcanzó a nivel nacional; mientras que para tercer

grado el promedio departamental fue de 57%, también mayor al promedio nacional de 51.7% (Bolaños Gramajo & Santos Solares , 2013). En la evaluación Nacional realizada al nivel de Primaria durante 2013, para tercer grado muestra que el 45.78% de los evaluados alcanzó el Logro, ligeramente menos que el promedio nacional (46.63), en ese año no se presentaron resultados para primer grado (Alcántara Meza, Cruz Grünebaum, & Santos Solares, 2014).

Chimaltenango es uno de los 22 departamentos de Guatemala y se ubica en la región central, al norte limita con Quiché y Baja Verapaz, al este con Guatemala y Sacatepéquez y al oeste con Sololá (Grupo Multimedios, 2014). Tiene una extensión de 1979 km², dividida en 16 municipios con Chimaltenango como cabecera departamental (*Diccionario Municipal de Guatemala*, 2001; citado en Grupo Multimedios, 2014); estos municipios son: Acatenango, Comalapa, El Tejar, Parramos, Patzicía, Patzún, Pochuta, San Andrés Iztapa, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, Santa Apolonia, Santa Cruz Balanyá, Tecpán, Yepocapa y Zaragoza.

Tiene una población aproximada de 519 667, el 60,5% de la población vive bajo la línea de pobreza y un 19.3% en pobreza extrema (ENCOVI, 2006; citado en Grupo Multimedios, 2014). los principales idiomas que hablan sus habitantes son el español y el kaqchikel, siendo que la mayoría de la población pertenece a este grupo étnico. Un gran porcentaje de escuelas son catalogadas como bilingües, español-kaqchikel, ubicándose principalmente en el área rural.

A. Evaluación de la fluidez lectora

Además de las evaluaciones nacionales de Lectura para el nivel de Educación Primaria, el Ministerio de Educación con el apoyo de REAULA elaboró una Evaluación basada en currículo (EBC) para los grados de primero a cuarto del nivel

de Educación Primaria (Rubio & Perdomo, 2013). Para determinar el funcionamiento de las lecturas dirigidas a los estudiantes en cada grado se realizó una investigación con docentes del departamento de Guatemala en establecimientos del área urbana. En total se evaluaron 388 estudiantes. Los resultados se reportan según cantidad de palabras leídas por minuto y solo pueden compararse entre textos que tienen el mismo nivel de dificultad en legibilidad, es decir, una puntuación LEXILE similar. El LEXILE se mide contando la cantidad de letras que tiene una palabra, las combinaciones de vocales y consonantes, la cantidad de palabras en cada oración y calculando un índice a partir de estos aspectos. Con estas mediciones es posible determinar la fluidez lectora de los estudiantes en la etapa inicial de la lectura. Para cada lectura que el estudiante realiza se le clasifica en las categorías excelente, satisfactorio o insatisfactorio, según la cantidad de palabras que logró leer en un minuto. Los resultados de dicha investigación mostraron:

- Primer grado: El 24% de los estudiantes leyó un texto de legibilidad 160 en el nivel satisfactorio, con un promedio de 34 palabras por minuto. Más de la mitad de los estudiantes (55.5%) se ubicaron en la categoría Excelente leyendo en promedio 42 palabras por minuto o más, y la mayoría de ellos continuó leyendo en esta categoría hasta llegar a una legibilidad de 220 lexile. Sin embargo, el 20.5% de estudiantes que leyó en el nivel insatisfactorio (menos de 25 palabras por minuto) no logró tampoco leer una lectura más sencilla (100 lexile), y 6 de cada 10 de ellos leyó por debajo del promedio (entre 0 y 12 palabras por minuto) en una lista de palabras familiares y sencillas.

Esta evaluación incluye una lectura de palabras familiares para aquellos estudiantes que no logran leer textos y para quienes no logran leer tampoco las listas de palabras, también incluye una lámina con letras para que digan sus nombres.

- Segundo grado: El 34.2% de los estudiantes leyó en el nivel satisfactorio, con un promedio de 59 palabras por minuto. Más de la mitad de los estudiantes (57.4%) se ubicaron en la categoría Excelente leyendo en promedio 69 palabras por minuto o más, y la mayoría de ellos continuó leyendo en esta categoría incluso con una legibilidad de 280 lexile. El 8.4% restante leyó en el nivel insatisfactorio (menos de 48 palabras por minuto) y 3 de cada 10 de ellos no logró tampoco leer una lectura más sencilla (100 lexile). Los otros 7 leyeron satisfactoriamente lecturas hasta de 160 lexile.
- Tercer grado: Utilizando una lectura de 320 lexile El 21.9% de los estudiantes leyó en el nivel satisfactorio, con un promedio de 60 palabras por minuto. La mayoría de los estudiantes (74.7%) se ubicaron en la categoría Excelente leyendo en promedio 91 palabras por minuto, y la mayoría de ellos continuó leyendo en esta categoría incluso con una legibilidad de 380 lexile. Sin embargo, el 3.4% de estudiantes leyó en el nivel insatisfactorio 39 palabras por minuto.

Con base en estos resultados se observa que los estudiantes de primero que pueden leer, leen satisfactoriamente listas de palabras y textos con un nivel de dificultad que va de 100 hasta 240 lexile. También se observa que algunos estudiantes de primer grado no pueden leer; de hecho, algunos estudiantes de segundo grado tampoco están listos para leer textos y solamente pueden leer listas de palabras. El resto ya puede leer textos desde una dificultad de 100 hasta 340 lexile. Todos los estudiantes de tercero pudieron leer textos, con un nivel de dificultad que va de 180 hasta más de 380 lexile.

Valencia, Smith, Reece, Li, Wixson, & Newman (2010) realizaron una investigación utilizando la medida estándar de palabras correctas por minuto, y descontando como errores las sustituciones, omisiones y palabras en las que los estudiantes tardaron más de tres segundos en leer. No contabilizaron como errores

las autocorrecciones, repetición de palabras o mala pronunciación debido al dialecto o diferencias regionales. En esta investigación, aunque no midieron la legibilidad en lexiles y solamente mencionan que son textos adecuados para cada grado, se muestran resultados distintos en cuanto al promedio de palabras por minuto que leyeron los estudiantes en primer y tercer grados (*grade 2 y grade 4* respectivamente en el sistema escolar estadounidense). En primer grado los estudiantes pudieron leer 87.61 palabras por minuto, mientras que en tercero leyeron 120.75. En esta investigación no se clasifica a los estudiantes en las categorías insatisfactorio, satisfactorio o excelente; por otra parte, se presentan sus resultados en percentiles, clasificándolos “en riesgo” cuando su percentil está por debajo del 25:

- Primer grado: Los estudiantes por encima del percentil 75 leyeron en promedio más de 100 palabras por minuto. Los estudiantes por debajo del percentil 25 leyeron en promedio menos de 55 palabras por minuto.
- Tercer grado: Los estudiantes por encima del percentil 75 leyeron en promedio más de 123 palabras por minuto. Los estudiantes por debajo del percentil 25 leyeron en promedio menos de 97 palabras por minuto.

Aunque los dos grupos no son necesariamente comparables, pues en el estudio de Valencia *et al.* los participantes son anglohablantes, su nivel socioeconómico probablemente es similar: entre 42 y 43% de los estudiantes reciben un bono de ayuda económica para almorzar en la escuela. Además la tercera parte de ellos no tiene el inglés como primer idioma, aunque solamente participaron aquellos que mostraron un buen desempeño en el mismo. Según la clasificación de palabras por minuto que ofrecen estos autores, los niños del que leyeron en el nivel satisfactorio según EBC tanto en primero como en tercer grados, aún estarían “en riesgo”.

Una conclusión de Valencia et al es que un modelo aplicativo de la comprensión de lectura que utiliza la fluidez como predictor debe usar medidas separadas de velocidad, exactitud y prosodia, no solamente una medida de palabras por minuto, ya que así se explica mayor cantidad de varianza, aunque esta diferencia no es altamente significativa (Valencia, Smith, Reece, Li, Wixson, & Newman, 2010). Esta conclusión parece especialmente cierta para primer grado y segundo, cuando los estudiantes están aún desarrollando la automaticidad y decodificación de la lectura. Este modelo también subraya la importancia de la prosodia en el modelo que explica la comprensión, pero más específicamente en las etapas posteriores del desarrollo de la lectura.

B. Intervenciones para mejorar la fluidez en lectura oral

Una vez que se ha determinado el nivel de desempeño que tienen los estudiantes en la fluidez de lectura, el siguiente paso es seleccionar la manera apropiada de elevar dicho nivel. Santituste & López (2005) indican que el primer paso para iniciar una intervención en lectura es “establecer un lugar de lectura en el aula o en el centro, donde el alumno tenga acceso a todo tipo de material impreso: libros temáticos, novelas, periódicos, tebeos, cuentos”. El Mineduc ha realizado ya este paso dotando a todas las escuelas con una caja de libros de temas y autores variados como parte del programa “Leamos juntos”.

Pero para remediar o mejorar la fluidez en lectura oral es necesario más que la simple exposición a material de lectura variado. Una de las técnicas para mejorar la fluidez y por tanto la comprensión lectora es la “lectura repetida” (Rashotte & Torgesen, 1985; Breznitz, 1997; citados en Santituste & López, 2005); generalmente los docentes exponen a los estudiantes al texto una sola vez, esperando que lean con fluidez en esa única ocasión. Sin embargo, al leer varias veces el mismo texto los estudiantes tienen más oportunidad de familiarizarse con el mismo y adquieren

práctica. Es una técnica útil, y la más utilizada, para profesores que trabajan con lectores con dificultades (Lipson & Wixson, 2003; Santituste & López, 2005). Leer repetidamente el material escrito es una técnica fácil de implementar y permite a los estudiantes lograr control y fluidez y algunos lectores incluso lo eligen por sí mismos en un intento de entender el texto. Con la práctica repetida el lector con baja fluidez encuentra que el texto se hace más fácil de leer y esto produce una actitud positiva, reconoce las palabras a golpe de vista y su comprensión mejora. Santituste & López (2005) sugieren como guías generales para aplicar esta técnica:

- Seleccionar material que esté adecuado a la habilidad y edad del lector, de modo que se preste a una lectura fluida.
- Asegurarse de que el alumno comprenda por qué realiza esta actividad. Utilizando el ejemplo de los músicos o los atletas se ilustra que ellos practican una y otra vez, el mismo ejercicio o la misma partitura, hasta dominarla con maestría. Estos autores enfatizan que la expresión, el conocimiento de palabras y el uso del contexto es útil para comprender el texto con mayor facilidad. Debe ser claro para el estudiante que el objetivo del ejercicio es leer con fluidez, pero también comprender lo leído.
- Se debe motivar la lectura silenciosa de los textos seleccionados tanto como sea posible. Para mantener interés en la lectura repetida se sugiere llevar registro de las mejoras usando distintos instrumentos y gráficos de modo que les sea fácil ver cuánto han avanzado.

Cuando los estudiantes no mejoran se sugiere entre otros, cambiar el texto por uno de dificultad más baja o disminuir la ansiedad relacionada con leer en voz alta (Santituste Bermejo & López Escribano, 2005). *El tesoro de la lectura* presenta justamente estas características ofreciendo textos según el nivel de legibilidad esperado para cada grado, así como actividades para desarrollar la fluidez y llevar un registro de los avances de los estudiantes.

C. Fidelidad de la implementación

La fidelidad de la implementación es el grado en el que un programa se implementa de la forma en que fue concebido por su autor: con exactitud y consistencia (Protheroe, 2009; Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006). Los programas usados en las escuelas que no se implementan tal y como fueron concebidos, es decir fielmente, son menos efectivos (Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006). La fidelidad de implementación puede explicar por qué un programa funcionó durante la etapa de investigación pero no al ser aplicado a gran escala, o por qué funciona en unas escuelas y no en otras. A este fenómeno se le llama la brecha de la implementación (Protheroe, 2009).

Cuando se lleva a cabo un estudio como este, en el que se trata de poner a prueba la efectividad de un programa o tratamiento para luego implementarlo a gran escala en el mundo real, debe tomarse en consideración la fidelidad de la implementación. En un estudio pequeño es más fácil verificar que los docentes siguen las instrucciones del programa, así como monitorear la aplicación. Especialmente si la persona que ha diseñado el programa es también quien conduce el estudio, aplica instrumentos de evaluación y monitorea las aplicaciones. Hay varios factores que pueden dificultar la fidelidad de implementación, aún en un estudio pequeño (National Research Center on Learning Disabilities, 2006):

- La complejidad del programa: Mientras más complejo es, hay menos fidelidad de implementación y se requiere más tiempo para la instrucción sobre cómo implementarlo.
- Materiales y recursos requeridos: Debe haber disponibilidad de los recursos que requiere la implementación del programa.

- Credibilidad del programa: La percepción que tienen los usuarios de la efectividad del programa es vital, si los docentes no creen que será eficaz o si es inconsistente con su estilo de enseñanza pueden no implementarlo bien.
- Aplicadores: El número de personas que implementarán el programa, su experiencia relacionada con el tema y su motivación son factores que afectan la implementación.

Es recomendable llevar a cabo estudios de fidelidad de la implementación cuando se aplican los programas a gran escala. Los estudios de fidelidad de la implementación documentan la aplicación del programa para determinar si la falta de efecto del programa se debe a que este no funciona o a que no fue aplicado debidamente (Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006). Además permiten asegurar que se mide adecuadamente las contribuciones de quienes lo implementan (docentes) y del programa en sí mismo y determinar si el programa puede implementarse fielmente con facilidad en el mundo real o no. Demostrar la fidelidad de implementación es central para la validez interna del estudio y se relaciona con el poder estadístico (Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006).

No hay estándares universales sobre como evaluar la fidelidad de la implementación, pero como mínimo debe proveer evidencia de que los componentes se entregaron de forma consistente entre los participantes y que la implementación se ajustó al modelo del programa y la teoría que lo sustenta. Dane y Schneider (Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006) identifican cinco dimensiones de la fidelidad: adherencia, exposición (que los participantes asistan), calidad de la entrega, receptividad de los participantes y diferenciación del programa (análisis de los componentes del programa que son esenciales).

La fidelidad de la implementación frecuentemente se enfrenta a la necesidad de adaptación. Las modificaciones son aceptables en tanto los ingredientes centrales del programa se mantengan inalterables. En *el tesoro de la lectura* estos elementos nucleares para el desarrollo de la fluidez en lectura oral son:

- Un enfoque fonológico de la enseñanza de la lectura.
- La práctica repetida de la lectura en voz alta de los textos.
- El uso de textos adecuados al nivel lector de los estudiantes.
- La evaluación formativa de la fluidez lectora de los estudiantes.

La fidelidad de la implementación se enfoca en los individuos que dan la intervención. La implementación no es un evento sino un proceso orientado a una misión que involucra múltiples decisiones, acciones y correcciones (Fixsen, 2006; citado en Protheroe, 2009). Aunque en este estudio la autora del programa fue también quien evaluó a los estudiantes y capacitó a los docentes, monitoreando la aplicación; el uso que los docentes hicieron del material varió entre ellos. Wallace et al (2008, citado en Protheroe, 2009) identificaron los aspectos clave de la implementación incluyen:

- Entrenamiento y material de apoyo para su aprendizaje.
- Oportunidades para que los docentes practiquen.
- Acompañamiento pedagógico.
- Realimentación constante apoyada en observaciones de su desempeño.

Esto quiere decir que implementar un programa a gran escala, de manera exitosa requiere capacitar a los docentes para que conozcan a profundidad el programa, observar y monitorear su implementación en el aula, retroalimentar a los docentes y resolver las dudas que presenten durante la implementación (Protheroe, 2009). El involucramiento del director de establecimiento también es importante, él puede apoyar a sus docentes en la implementación y movilizar los recursos que

hagan falta para fortalecerla. El ingrediente más importante para que un programa funcione es el compromiso que los docentes hagan para implementarlo, aquellos que por cualquier razón no creen que será efectivo o no estén dispuestos a modificar sus prácticas habituales para implementarlo lo llevarán irremediablemente al fracaso.

V. Marco Teórico

A continuación se presenta una síntesis de la teoría más relevante relacionada con la lectura y los modelos que la explican, el rol de las habilidades cognitivas y lingüísticas en la lectura enfocándose luego en la fluidez lectora, qué es y cómo medirla.

A. La lectura

Leer es la habilidad de extraer significado de un texto con exactitud y eficiencia. Es una tarea de alto nivel y una de las habilidades humanas más complejas (Horowitz-Kraus & Breznitz, 2011). La lectura requiere un alto nivel de destreza para decodificar, es decir convertir las letras en los sonidos que representan, siguiendo un conjunto de reglas; así como destrezas de comprensión, para lo cual el lector debe contar con un bagaje de conceptos y de hechos, vocabulario, conocimiento de la estructura sintáctica y semántica, habilidad de razonamiento verbal y conocimiento de la literatura (McCardle, Scarborough, & Catts, 2001).

Cuando se lee se activa un proceso por el que se decodifica el material impreso que ingresa a través de la vista y se recodifica en sonidos a través del sistema fonológico. Solamente después de que esto ocurre se evoca la representación semántica de la palabra, es decir su significado (Breznitz, 2006; Seidenberg & McClelland, 1989; citados en Horowitz-Kraus & Breznitz, 2011). Con la práctica repetida los buenos lectores adquieren mayor destreza a nivel de lectura de palabras y cometen menos errores al decodificar (Van der Leij & Van Daal, 1999; citados en Horowitz-Kraus & Breznitz, 2011). Esta misma práctica repetida favorece la automatización de la lectura hasta que llega el momento en el que el lector ya no decodifica sino que reconoce las palabras a golpe de vista. Cuando los estudiantes

adquieren la habilidad de reconocer las palabras a golpe de vista, la comprensión del lenguaje y los procesos del lenguaje oral adquieren más importancia en el proceso lector porque la identificación de palabras y los procesos fonológicos disminuyen como fuente de variabilidad (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007).

Chall (1996; citado en Kuhn & Stahl, 2003) propuso varias etapas a través de las cuales se desarrolla la lectura, cada una enfatiza un aspecto distinto:

- La primera es la etapa de lectura emergente, en este período se desarrollan los fundamentos que posteriormente facilitarán la instrucción formal en lectura. Por ejemplo, los estudiantes desarrollan conceptos sobre lo impreso, conciencia fonológica y manejo de libros. Esta etapa depende en gran medida de la comunidad sociolingüística y la cultura en la que está inmerso el estudiante.
- Después sigue la etapa de lectura convencional, que también se conoce como lectura inicial, esta etapa se da al inicio de la instrucción formal y se enfatiza el reconocimiento de las correspondencias básicas entre sonidos y símbolos, mientras se provee suficiente oportunidad para establecer la habilidad de decodificación.
 - Esta fase, en español y condiciones ideales, puede terminar a mediados de primer grado. La fluidez de lectura en esta fase puede predecirse midiendo la cantidad de letras que conoce y la rapidez con que puede nombrar las letras y sus sonidos. La lectura en esta fase puede medirse con la decodificación de palabras en listas y con la identificación de palabras familiares.
- El siguiente periodo es llamado confirmación y fluidez porque los lectores confirman lo que ya conocen para desarrollar su fluidez. Una vez que han logrado exactitud en la etapa previa, los estudiantes deben automatizar la lectura. En esta etapa desarrollan aspectos prosódicos y de entonación. Cuando el aprendiz ha desarrollado este nivel de confort con el texto, es más

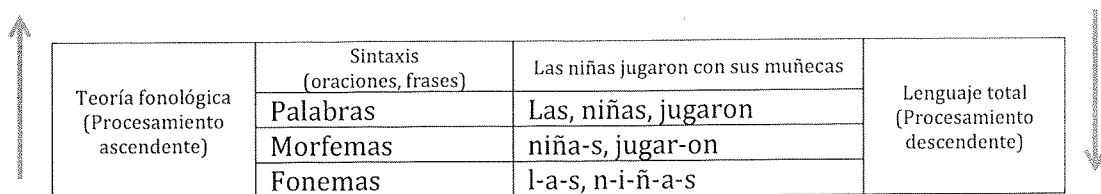
fácil construir significado que cuando aun luchan con la identificación de palabras.

- En la siguiente etapa los estudiantes son expuestos a una gran cantidad de textos, es la etapa de la lectura con propósito de instrucción, “leer para aprender”. El enfoque del currículo cambia de comprender el material como contenido de área, a utilizarlo como herramienta de aprendizaje y se espera que los estudiantes mejoren su desempeño con textos cada vez más complejos.
- La última etapa se llama de construcción y reconstrucción, y se da cuando el lector puede sintetizar diversos puntos de vista presentados en el texto, para determinar su propia perspectiva; esta es una destreza esencial para que se convierta en un lector crítico.

B. Teorías que explican el proceso lector

En la década de los ochenta dos enfoques de procesamiento de las unidades lingüísticas, ascendente y descendente, desataron una guerra para explicar la lectura. El procesamiento de bajo nivel inicia combinando fonemas para formar palabras, y estas palabras se unen para formar oraciones en un nivel sintáctico más alto. Este es un procesamiento ascendente y se refiere a la forma en que la información es analizada desde la integración sensorial hacia un nivel cognitivo, más alto. Por otra parte, el procesamiento de alto nivel inicia separando las oraciones en palabras, luego las palabras en morfemas y fonemas. En este procesamiento descendente la información compleja se procesa con el conocimiento preexistente en la memoria de largo plazo (Helland, Tjus, Hovden, Ofte, & Heimann, *Effects of Bottom-Up and Top-Down Intervention Principles in Emergent Literacy in Children at Risk of Developmental Dyslexia: A Longitudinal Study*, 2011).

Figura 1
Procesamiento ascendente y descendente en la lectura



Traducida de (Helland, Tjus, Hovden, Ofte, & Heimann, Effects of Bottom-Up and Top-Down Intervention Principles in Emergent Literacy in Children at Risk of Developmental Dyslexia: A Longitudinal Study, 2011).

Por una parte, el enfoque fonológico y por el otro el del Lenguaje Total sostenían que diferentes habilidades lingüísticas eran necesarias para la lectura eficiente y que el procesamiento se da en una dirección distinta. El enfoque fonológico, con base en una gran cantidad de evidencia empírica, se focalizó en un proceso ascendente: la decodificación, es decir la habilidad para convertir grafemas en fonemas. Se propuso que la conciencia fonológica es necesaria para que los niños adquieran la habilidad de decodificar y desarrollen fluidez al leer. Por otra parte, los teóricos del Lenguaje total se enfocaron en la comprensión lingüística como un proceso descendente y como la habilidad de interpretar el discurso y las oraciones presentadas oralmente. Basaron sus explicaciones para el desarrollo de la lectura en la comprensión del lenguaje oral. Dicha comprensión del lenguaje oral depende del conocimiento del vocabulario y de la habilidad gramatical, entre otras destrezas (Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004).

Gough & Tunmer (1986) escribieron un artículo que se ha convertido en un clásico, intentando conciliar ambas posturas. Ellos propusieron un modelo de lectura simple de acuerdo al cual la comprensión de lectura es igual al producto de dos componentes separados: la decodificación y la comprensión lingüística. El modelo simple propone que las destrezas fonológicas como la segmentación de fonemas y la decodificación fonológica (sonido-letra) tienen gran influencia en el éxito lector durante el proceso de adquisición de la lectura; pero cuando los niños adquieren la habilidad de reconocer las palabras y otras destrezas a nivel de

palabra, la comprensión del lenguaje y los procesos del lenguaje oral se convierten en las principales fuentes de variabilidad en la lectura porque las diferencias individuales en la identificación de palabras y en los procesos fonológicos disminuyen como fuente de esa variabilidad (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007).

El modelo de lectura simple de Gough y Tunmer (1986) no logró aplacar las perspectivas opuestas y además despertó la controversia acerca de si la relación entre la decodificación y la comprensión lingüística es aditiva, es decir que un componente agrega al otro, (Dreyer & Katz, 1992) o multiplicativa, lo cual sugiere que la ausencia de cualquiera de los dos componentes implica que no habrá comprensión (Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004).

Es importante indicar que hay una serie de variables que se asociaron en el pasado con la lectura, pero que al ser examinadas empíricamente mostraron muy poco o nulo poder predictivo en su aprendizaje, por ejemplo las destrezas visuales no verbales y motoras. Por otra parte, el conocimiento de las letras y de los conceptos escritos sí son buenos predictores (McCardle, Scarborough, & Catts, 2001). De hecho, las mediciones verbales en la etapa preescolar, mucho más que las no verbales, son consistentemente mejores predictores. Los hitos en el lenguaje, y no la percepción o la motricidad, se relacionan con las futuras puntuaciones en lectoescritura incluso antes de que los niños sean escolarizados.

En cuanto a las medidas del lenguaje, las mediciones con correlaciones más débiles son la percepción del habla y la articulación. Los mejores predictores en el área del Lenguaje son la conciencia fonológica, vocabulario expresivo, imitación de oraciones y recuerdo de historias (McCardle, Scarborough, & Catts, 2001). La investigación experimental ha encontrado evidencia de causalidad solamente en uno de los predictores de la lectura: la conciencia fonológica. Cuando se entrena a

los estudiantes de kínder (4 o 5 años) en conciencia fonológica, y se enseñan las letras, se facilita la adquisición de la lectura.

Hay distintas habilidades que predicen el desempeño en lectura. Scarborough (1998; citado en López-Escribano & Beltrán, 2009) realizó un meta-análisis de 61 estudios predictivos de los problemas del aprendizaje. Encontró que, una vez que ha iniciado la enseñanza formal de la lectoescritura, el mejor predictor de la lectura es el conocimiento de las letras. Antes de iniciar esta instrucción formal, la identificación de las letras explica una proporción significativa de la varianza en el desempeño lector. Los siguientes predictores fueron el vocabulario expresivo, la habilidad general del lenguaje, la memoria verbal, la habilidad fonológica, el nombramiento rápido y seriado y el vocabulario receptivo. Las correlaciones simples más fuertes con las mediciones de lectura son la identificación de letras, conciencia fonológica y conocimiento de lo impreso (mecánica y funciones de la lectura de libros).

La teoría fonológica ha ido ganando más terreno con la publicación de gran cantidad de estudios que apoyan la relación existente entre la decodificación y la predicción del desempeño en comprensión de lectura durante la primera etapa de la lectura cuando es fundamental adquirir la destreza de decodificar para alcanzar la fluidez lectora. Aunque hay una aceptación general de esta relación, a partir de este descubrimiento se han descrito cuatro modelos distintos que explican la adquisición de la lectura y las dificultades para su aprendizaje. Los primeros dos modelos postulan la conciencia fonológica como una habilidad nuclear. El tercer modelo representa la idea de que para aprender a leer se requiere más que una habilidad nuclear y la última postula que para cada aspecto de la lectura se requiere de distintos factores.

1. Modelo de la habilidad fonológica nuclear. Este modelo propone que la habilidad fonológica es el núcleo del aprendizaje de la lectoescritura, un déficit en la conciencia fonológica es la causa de los trastornos de su aprendizaje y el resto de habilidades lingüísticas relacionadas con el aprendizaje de la lectura, se relacionan también con la habilidad fonológica (Liberman, Shankweiler, & Liberman, 1989; Stanovich & Siegel, 1994; citados en McCardle, Scarborough, & Catts, 2001). Sin embargo, McCardle, Scarborough, & Catts (2001) señalan que este modelo ha recibido críticas y que la evidencia ha mostrado que los programas basados solo en habilidades fonológicas no son capaces de prevenir o remediar completamente los problemas al aprender a leer (Torgesen, Wagner, & Rashotte, 1999), o en algunos casos, aún después de ayudar a los estudiantes a decodificar ellos muestran retraso en etapas posteriores del aprendizaje de la lectura (Slavin, Madden, Dolan, Wasik, Ross, Smith, & Dianda, 1996). Agregan que hay otras habilidades lingüísticas que mejoran la predicción del rendimiento en lectura (Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 1999; Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 2001; Scarborough, 1990).

2. Modelo de procesamiento auditivo temporal. Paula Tallal, entre otros (Tallal & Piercy, 1973; Reed, 1989; Watson & Miller, 1993; citados en McCardle, Scarborough, & Catts, 2001) proponen que la habilidad nuclear para aprender a leer no es la fonológica, sino el procesamiento auditivo más amplio, particularmente al reconocer la información auditiva que ingresa y que es breve, rápida y cambiante. Esta información puede ser verbal o no verbal. La habilidad fonológica sería una parte del procesamiento auditivo, e incluso se propone que no solamente esta, sino también las dificultades en el procesamiento temporal visual y motor, son la causa de los trastornos en el aprendizaje de la lectura. La evidencia que apoya este modelo es escasa y ha recibido muchas críticas por carecer de medición de la habilidad lectura en la muestra evaluada; sin embargo, se creó un programa comercial para rehabilitar la lectura (FastForWord) basado en este modelo y que goza de popularidad, aunque no cuenta con evaluaciones independientes. Este modelo es el

que cuenta con menos apoyo en la comunidad de investigación (McCardle, Scarborough, & Catts, 2001).

3. Modelo del doble déficit. Propone que las dificultades en el aprendizaje de la lectura se deben a uno de dos déficits nucleares, o a ambos. Uno de estos déficits se presenta en la habilidad fonológica, el otro en la rapidez de procesamiento que se mide con tareas de nombramiento serial (Wolf, Bowers, & Biddle, 2000; citados en McCardle, Scarborough & Catts, 2001). Los estudiantes con ambos déficits tienen dificultades más severas para aprender a leer. Los proponentes del modelo del déficit fonológico nuclear argumentan que la velocidad de nombramiento es otra manifestación de la habilidad fonológica. Lo cierto es que el déficit subyacente no ha sido bien especificado y se necesita más información sobre las bases neurológicas de la velocidad de procesamiento, así como determinar si afecta solamente al lenguaje o a un rango más amplio de funciones cognitivas, perceptuales y o motoras (Nicolson & Fawcett, 1999; citado en McCardle, Scarborough & Catts, 2001).

4. Modelo de dominios de especificidad. La mayoría de los modelos se concentran en la decodificación, es decir las destrezas a nivel de palabra, debido a que cualquier medición del desempeño en lectura será pobre si el estudiante no puede reconocer las palabras. Mientras los estudiantes progresan el currículo los expone a materiales más sofisticados y se requiere la evaluación de la comprensión de lectura. En los primeros años de la primaria la habilidad de decodificar o reconocer palabras determina la comprensión de la lectura, por lo que los factores que predicen la decodificación también predicen la comprensión. En grados posteriores las habilidades a nivel de palabra y a nivel de texto se diferencian con mayor claridad por lo que se pueden hacer predicciones específicas para cada dominio.

En síntesis, aunque la habilidad fonológica es importante en el aprendizaje de la lectura, esta exige de otros procesos cognitivos como la atención, memoria y abstracción (Rosselli, Matute, & Ardila, 2006). El foco de la atención varía según la etapa en la que se encuentra el aprendiz, al principio se focaliza en la decodificación, que requiere de la habilidad fonológica, para luego concentrarse en los procesos de comprensión. La memoria fonémica se convierte en el puente entre la memoria visual y la semántica, desempeñando un papel muy importante. Otros factores como la motivación también inciden en el aprendizaje (McCardle, Scarborough, & Catts, 2001). El papel del hogar y de los padres es muy importante para la motivación al leer, los padres con mayores niveles educativos tienen más altas expectativas con relación a los logros académicos de sus hijos y usualmente se involucran más en las actividades lectoras y escolares en general, que los padres con bajos niveles educativos (Rosselli, Matute, & Ardila, 2006).

Además, deben considerarse los factores externos como la calidad de la instrucción que reciben los estudiantes, si el currículo está bien estructurado, si los materiales y actividades son adecuadas, la calidad de enseñanza y el uso de evaluaciones basadas en el currículo para medir el progreso en el aula. Estos factores pueden hacer la diferencia, especialmente para los estudiantes que llegaron a la escuela con alguna condición de riesgo (Por ejemplo: Foorman, Francis, Fletcher, Fletcher, & Lynn, 1996; National Reading Panel, 2000; citados en McCardle, Scarborough & Catts, 2001).

C. El rol de las habilidades lingüísticas y las cognitivas en la lectura

Una hipótesis muy aceptada es que la contribución de distintas habilidades cognitivas y lingüísticas no es simétrica, sino que depende de la etapa de la adquisición de la lectura (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007). Los procesos de comprensión del lenguaje no operan completamente en la lectura, hasta que los

estudiantes desarrollan suficiente facilidad para decodificar y reconocer las palabras con la misma facilidad con la que escuchan el lenguaje hablado.

Vellutino, Tunmer, Jaccard & Chen (2007) proponen un modelo de la habilidad en lectura, con tres grandes componentes: Comprensión de lectura, definida como la habilidad de comprender el lenguaje escrito; Identificación de palabras libres de contexto y Comprensión del lenguaje, como la habilidad de comprender el lenguaje hablado. Sobre estos componentes inciden constructos latentes independientes o exógenos: En mayor medida la habilidad de codificación fonológica y en mucho menor medida la habilidad de codificación visual. De hecho, se ha propuesto que el análisis visual contribuye a la identificación de palabras libres de contexto y a la ortografía, pero solo de manera indirecta y pasando antes por la decodificación fonológica.

La habilidad fonológica para codificar se define como la habilidad para representar la información lingüística, es útil para almacenar y recuperar las unidades lingüísticas (fonemas, morfemas, oraciones), analizar y sintetizar estas unidades y establecer las relaciones entre ellos y las entidades que representan. La habilidad fonológica incide en forma directa en la adquisición del vocabulario, a través de la conciencia fonológica, la decodificación fonológica; también influye directamente en la escritura y la ortografía, y en la identificación de palabras libres de contexto. Vellutino y cols. (2007) también sugieren una incidencia indirecta en la comprensión del lenguaje hablado al sostener las unidades lingüísticas en la memoria de trabajo, previo a asignarles un significado. La codificación fonológica influye tanto en los procesos sintácticos como en la comprensión del lenguaje.

Vellutino y cols. (2007) definen el conocimiento semántico como el conocimiento de vocabulario y desarrollo de conceptos verbales. El conocimiento sintáctico se define con el conocimiento implícito de las reglas gramaticales para

ordenar, hacer referencias e inflexiones en las palabras que forman las oraciones (Tunmer, Nesdale, & Wright, 1987). Tanto el conocimiento del vocabulario como el conocimiento semántico contribuyen directamente a la comprensión del lenguaje.

Entre los tres grandes componentes de la lectura también hay una interrelación, las palabras libres de contexto y la comprensión del lenguaje contribuyen de manera directa e independiente con la comprensión de lectura. Es por ello que en etapas tempranas del aprendizaje de la lectura los factores que inciden en la identificación de palabras libres de contexto, como las habilidades fonológicas y de decodificación se relacionan con la comprensión de lectura, pero dejan de hacerlo en etapas posteriores cuando las habilidades semánticas y sintácticas se vuelven más importantes (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007).

1. Habilidad fonológica. "Las habilidades fonológicas, que se relacionan con la conciencia fonológica, que a su vez incluye la conciencia fonémica, permiten la discriminación y articulación de los sonidos del habla (Goswami, 1999). Dicha conciencia fonémica permite la manipulación de los fonemas y, con ello, separarlos, contarlos, identificarlos o cambiar su orden dentro de una palabra." (Rosselli, Matute, & Ardila, 2006)

La conciencia fonológica se describe como la habilidad de identificar y manipular los sonidos individuales de las palabras (Griffith&Olson, 1992; citado en Gray & McCutchen, 2006). Las habilidades fonológicas, especialmente la conciencia fonológica son altamente predictivas del rendimiento en lectura y deletreo, incluso se ha demostrado una relación causal entre ellas. Los niños que son más hábiles para identificar los sonidos de las palabras pueden encontrar fácilmente las letras de esos sonidos y se benefician de los patrones generativos inherentes, incluso en los idiomas opacos como el inglés. Sin embargo, la direccionalidad de esta relación

varía con el tiempo, antes de empezar a leer la conciencia fonológica incide positivamente en el aprendizaje de la lectura, después de que inició la instrucción formal la relación es recíproca (Jiménez & Ortiz, 2000).

La conciencia fonológica se relaciona con la lectura de palabras y pseudopalabras, es uno de los mejores predictores de la lectura inicial y ayuda a la identificación de los estudiantes que tendrán dificultades en el aprendizaje de la lectura (Hogan, 2010). Frost (1998; citado en Gray & McCutchen, 2006) propone que la fonología es importante porque se desarrolla durante la adquisición del lenguaje, cuando se establecen fuertes conexiones entre las palabras habladas y su significado.

La habilidad fonológica no se debe a la falla en procesos auditivos o visuales, la evidencia indica que incluso los lectores con sordera congénita muestran confusiones fonológicas similares a las de los normo oyentes, al igual que lectores nativos del idioma chino (que es ideográfico) también muestran dichas confusiones (Gray & McCutchen, 2006). Tampoco se refiere a “articular” correctamente al hablar.

2. Velocidad automatizada de nombramiento. Aún se debate qué mide exactamente la rapidez automatizada de nombramiento y por qué se relaciona con la fluidez en lectura oral (Bowers & Newby-Clark, 2002; Powell et al., 2007; Wolf et al., 2000; citados en Babayigit & Stainthorp, 2011). Los déficits de nombramiento automatizado que se encuentran en los estudiantes con trastornos del aprendizaje de la lectura se observan en diferentes lenguajes, no se atribuyen a la opacidad de la ortografía, articulación, ni memoria de corto plazo (Wolf, Bowers, & Biddle, 2000). Sin embargo, hay consenso en que el componente común entre la rapidez de nombramiento y la velocidad al leer sea la rapidez de procesamiento, es decir la velocidad al activar y recuperar representaciones ortográficas (Powell et al., 2007; Wolf et al., 2000; citados en Babayigit & Stainthorp, 2011).

Wolf, Bowers, & Biddle (2000) proponen como hipótesis acerca de la rapidez de nombramiento y la lectura, que están conectadas a través de la ortografía, por lo que facilitan la asociación entre fonemas y patrones ortográficos a niveles subléxicos y de palabra. La rapidez de nombramiento interviene al decodificar las letras que forman una palabra con suficiente cercanía temporal para unir las en una sola palabra. Estos autores concluyen que aunque la velocidad de procesamiento incluye aspectos del procesamiento fonológico, no es una subcategoría de la habilidad fonológica e incluye otras destrezas como la velocidad de procesamiento.

D. Idiomas opacos y transparentes

Georgiou & Das (2009) concluyen que antes de hacer generalizaciones sobre las teorías y modelos del desarrollo de la lectura, se deben poner a prueba en diferentes lenguajes (Goswami, 1999; Goulandris, 2003; Harris & Hatano, 1999). Los idiomas pueden clasificarse por su opacidad o transparencia, es decir por la consistencia entre las correspondencias entre fonemas y grafemas. El noruego tiene una ortografía semitransparente con 40 fonemas, 29 letras y 40 grafemas (Dewey, 1971; citado en Helland T., Tjus, Hovden, Ofte, & Heimann, 2011). El turco es uno de los pocos idiomas con un sistema escrito en el que la lectura y la ortografía son casi simétricamente transparentes. Otros idiomas transparentes son el alemán, griego y holandés, pues la correspondencia entre fonemas y grafemas es bastante alta (Babayigit & Stainthorp, 2011). En español, que también es bastante transparente, el número de estructuras silábicas es limitado y las irregularidades de fonema-grafema se pueden resolver tomando en cuenta la estructura de la sílaba donde aparecen los grafemas dentro de la palabra (López-Escribano & Beltrán, 2009).

El inglés tiene una ortografía opaca con 40 fonemas, 26 letras y más de 500 grafemas (Dewey, 1971; citado en Helland T., Tjus, Hovden, Ofte, & Heimann, 2011). En inglés el desarrollo de las destrezas decodificadoras es más lento que en

ortografías más regulares. En un estudio colaborativo entre 13 países sólo 40% de los anglohablantes leen al finalizar el primer grado, en el resto de países europeos el nivel de exactitud al leer era cercano al techo al finalizar el mismo grado (Seymour et al., 2003; citado en (López-Escribano & Beltrán, 2009).

En el idioma inglés el deletreo es una habilidad muy importante, éste consiste en ordenar las letras que conforman una palabra. La decodificación fonológica es la habilidad para convertir los grafemas en fonemas y permite usar este análisis para identificar las palabras escritas. Tanto el deletreo como la decodificación fonológica tienen efectos directos en la identificación de palabras libres de contexto; más aún al deletrear los estudiantes se familiarizan con las regularidades e irregularidades ortográficas y morfológicas de las palabras, con lo que mejoran su habilidad de decodificación fonológica (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007).

Sin embargo, al comparar la velocidad lectora los anglohablantes la ventaja del español como idioma transparente no parece tan clara. La fluidez en lectura oral, en cualquier idioma, aumenta con la edad o más específicamente con el grado. En un estudio realizado por (Rosselli, Matute, & Ardila, 2006) se encontró que los niños de 6-7 años leen en promedio 68 palabras por minuto en español mientras que para los 14 o 15 años son capaces de leer 148. Ellos también aseguran que los niños pequeños leen más rápido en voz alta que de manera silenciosa; entre 6 y 7 años leen silenciosamente solo 57 palabras por minuto, pero para los 14 o 15 años ya logran leer 162 palabras por minuto. Los autores contrastan sus datos con el idioma inglés, asegurando que los niños de primer grado (6-7 años) leen a una velocidad de 80 palabras por minuto y los niños de 14-15 años (9.º grado), 214 palabras por minuto (Sticht TG, James JH, 2002). Antes de generalizar sobre estos resultados, es importante destacar que los autores no especifican si la medida de velocidad en ambos idiomas tuvo las mismas características, es decir si eran palabras familiares o

desconocidas, pseudopalabras, en lista o en contexto; ya que todas estas condiciones afectan la velocidad lectora al leer, por lo menos en español. Ellos explican la diferencia por la longitud de las palabras que es mayor en español e indicando que la estrategia para leer en inglés es más “global”, queriendo probablemente decir que se lee a golpe de vista. Sin embargo, este proceso también se desarrolla en español, y en ese caso la longitud de las palabras no afectaría la velocidad lectora.

Las diferencias entre idiomas opacos y transparentes pueden explicarse porque la transparencia de la ortografía del idioma tiene un efecto facilitador en el desarrollo de la exactitud al leer, por lo que la conciencia fonológica es útil solo en las primeras etapas del aprendizaje de la lectura, pero posteriormente se vuelve redundante (Wimmer & Mayringer, 2002). De hecho, en las ortografías transparentes, como el español, la rapidez y no la exactitud al leer es la medida más confiable de la lectura de palabras (Wimmer, 1993, 1996 Babayig̃it & Stainthorp, 2011). Por esta razón, la rapidez de nombramiento es un mejor predictor de la fluidez en lectura oral que la conciencia fonológica (Savage & Frederickson, 2005; Babayig̃it & Stainthorp, 2011) en idiomas transparentes (Babayig̃it & Stainthorp, 2010; de Jong & van der Leij, 1999; Georgiou, Parilla, & Papadopoulos, 2008; Landerl & Wimmer, 2008; Verhagen *et al.*, 2008; Wimmer & Mayringer, 2002; citados en Babayig̃it & Stainthorp, 2011).

A diferencia de la lectura, para la escritura ortográficamente correcta la influencia de las destrezas fonológicas no varía según la transparencia u opacidad del idioma (Babayig̃ it, 2009; Babayig̃ it & Stainthorp, 2010; Treiman & Kessler, 2005; cf. Wimmer & Mayringer, 2002; citados en Babayig̃it & Stainthorp, 2011). Las teorías que explican la lectura y escritura se basan en las mismas representaciones léxicas e involucran el procesamiento fonológico y ortográfico de las palabras; sin embargo la lectura y la escritura son procesos distintos (Ehri, 1997; Perfetti, 1997; citados en Babayig̃it & Stainthorp, 2011). Por ejemplo, la escritura ortográficamente

correcta requiere conocimiento preciso y explícito de las representaciones del lenguaje y niveles más sofisticados de procesamiento fonológico para procesar los sonidos del lenguaje hablado (Perfetti, 1997; Treiman & Barry, 2000; citados en Babayigit & Stainthorp, 2011). Por otra parte, la lectura adecuada puede lograrse con menor información y aún con conocimiento parcial del alfabeto (Ehri, 1997; citado en Babayigit & Stainthorp, 2011).

E. Fluidez lectora

La fluidez de lectura oral se refiere a la velocidad, exactitud al leer y aspectos de la prosodia (Kuhn & Stahl, 2003). Dowhower (1991; citado en Kuhn & Stahl, 2003) indica que la prosodia se refiere a la lectura con expresión, es decir los aspectos tónicos y rítmicos del lenguaje. La prosodia incluye la entonación, volumen, duración, agrupar las palabras en frases con significado de acuerdo a la estructura del texto. Estos aspectos se llaman suprasegmentales, van más allá de pronunciar los sonidos y contribuyen al significado (Kuhn & Stahl, 2003).

En las ortografías transparentes la fluidez de lectura es una medida más confiable de las destrezas de lectura a nivel de palabra (Kuhn & Stahl, 2003; citado en Babayigit & Stainthorp, 2011). La velocidad al leer se relaciona con la automaticidad (LaBerge & Samuels, 1974) y la eficiencia verbal (Perfetti & Lesgold, 1977; Perfetti & Roth, 1981); estas permiten que los recursos atencionales sean utilizados para los procesos de comprensión como hacer inferencias o integrar. En un estudio longitudinal realizada por Babayigit & Stainthorp (2011) en idioma turco, los autores encontraron que la rapidez automatizada de nombramiento era el mejor predictor de la fluidez de lectura, también descubrieron que el autoregresor fue un poderoso predictor que explica una gran porción de la varianza. Sin embargo otros autores establecen que no todos los lectores rápidos alcanzan el procesamiento activo de la información y que hay estudiantes que aunque leen con

lentitud pueden desarrollar estrategias de comprensión como monitoreo y hacer inferencias entre otros (Babayigıt & Stainthorp, 2011).

Como puede deducirse, la fluidez de lectura desempeña un papel fundamental en el desarrollo del proceso lector. Antes de comprender los nuevos lectores necesitan tener acceso a la información impresa, en un primer momento decodificándola y luego leyéndola a golpe de vista. La fluidez en lectura alcanza aproximadamente el 90% de exactitud después de un año de instrucción formal en los idiomas transparentes (Seymour, Aro, & Erskine, 2003; citados en Babayigıt & Stainthorp, 2011). A partir de entonces las destrezas lectoras a nivel de palabra dejan de tener un papel importante en la comprensión lectora aún en primer grado. Esta podría ser la principal razón por la que algunos estudios han encontrado mayor poder predictivo entre las destrezas de comprensión del lenguaje oral y la comprensión lectora, que entre esta y la exactitud al leer (Öney & Durgunog˘lu, 1997; citados en Babayigıt & Stainthorp, 2011).

Hay dos teorías que explican la contribución de la fluidez a la comprensión del texto, cada una enfatiza uno de los componentes de la fluidez. La primera teoría propone la contribución de la automaticidad, y la segunda el rol de la prosodia:

- La teoría de la automaticidad cubre dos de los aspectos de la fluidez, la velocidad y exactitud, pero no atiende el papel de la prosodia. Los buenos lectores tienen algunas características en común, no solo leen con exactitud, sino que reconocen las palabras de manera automatizada. Para leer se requiere llevar a cabo por lo menos dos tareas independientes, determinar qué palabras contiene el texto y darles significado. Cada individuo tiene una capacidad limitada de atención para llevar a cabo una tarea, mientras más de esta atención dedique a la decodificación, menos estará disponible para la comprensión. Según el modelo interactivo-compensatorio de Stanovich (1980; citado en Kuhn & Stahl, 2003) en todas las etapas del desarrollo de la

lectura la información de varias fuentes se encuentra disponible para que el lector construya el significado. Esto significa que el lector hará uso de información ortográfica, fonológica, semántica y sintáctica; pero si carece de la misma en cualquiera de las fuentes, hará uso excesivo de las restantes. Mientras los lectores desarrollan la automaticidad en el reconocimiento de palabras hacen uso del contexto en un intento de compensar su deficiencia en la decodificación. Los lectores con fluidez no necesitan utilizar el contexto para decodificar las palabras y solo lo utilizan para construir significados.

- Según Kuhn & Stahl, 2003 la prosodia es un puente entre la fluidez y la comprensión, al leer se asignan roles sintácticos a las palabras en la oración. Los lectores que usan apropiadamente la prosodia pueden establecer una conexión entre el lenguaje oral y escrito, es decir que transfieren su conocimiento sintáctico del habla al texto, aplicándolo a la lectura.

Para lograr la fluidez lectora, los estudiantes necesitan aprender antes a decodificar las palabras, es decir leerlas asignando un sonido a cada una de las letras que las forman. Eso significa que necesitan conocer las letras y los sonidos de cada una. Una vez que son hábiles para decodificar podrán automatizar la lectura y leer a golpe de vista.

1. Decodificación. Decodificar es asignar uno a uno los sonidos que corresponden a las letras que forman una palabra, de manera que se lee o convierte en palabra hablada, lo que está escrito. Según Babayigıt&Stainthorp (2011) indican que entre los lectores principiantes, las destrezas de decodificación explican una gran proporción de la varianza en los niveles de comprensión lectora; mientras la exactitud al leer aumenta con la edad, las destrezas de comprensión se convierten en mejores predictores (Chen&Vellutino, 1997; Francis, Fletcher, Catts, &Tomblin, 2005; Gough et al., 1996), es decir que una vez que se ha dominado la mecánica de la lectura, éste deja de ser un factor determinante en la comprensión.

Al decodificar los estudiantes necesitan básicamente dos habilidades: el conocimiento alfabético y la conciencia fonológica. Una de las habilidades de la conciencia de lo impreso es el conocimiento alfabético, es decir el entendimiento de las unidades alfabéticas, incluyendo las formas y nombres de las letras (Lomax and McGee, 1987). El conocimiento alfabético y el conocimiento del nombre de las letras son algunos de los mejores predictores del rendimiento lector posterior (Lafferty, Gray, & M., 2005). Sin embargo, otras habilidades de la conciencia de lo impreso, como la direccionalidad al leer, se relacionan poco con la decodificación y más con la comprensión de lectura (Jiménez & Ortiz, 2000).

La decodificación es prerequisite de la fluidez en lectura y antecede a la lectura a golpe de vista. Perfetti y Hogaboam (1975; citado en Jimenez& Hernández, 2000) encontraron que la diferencia entre los buenos lectores y los que tienen dificultad aumenta cuando se usan palabras de baja frecuencia o pseudopalabras. Esto puede significar que los buenos lectores tienen mejor dominio de las destrezas de decodificación y siempre pueden echar mano de las mismas cuando se topan con palabras que no conocen y por lo tanto no pueden leer a golpe de vista.

2. Lectura a golpe de vista. Ehri (1995; citado en Kuhn & Stahl, 2003) define las palabras familiares como aquellas que han sido reconocidas adecuadamente en tantas ocasiones que forman parte del repertorio de reconocimiento instantáneo del lector. Según esta definición no importa si su ortografía es irregular y el reconocimiento no es producto de patrones visuales o de un método de instrucción particular. Ehri agrega que las palabras se convierten en familiares a través de un análisis de su estructura ortográfica, este se convierte en una representación mental que permite al lector tener acceso rápido y automático a la palabra. La representación mental de cada palabra incluye información sobre su ortografía, pronunciación y significado. Establecer esa representación mental en la memoria requiere de cuatro fases: prealfabética, parcialmente alfabética, completamente alfabética y alfabética consolidada.

- La fase prealfabética coincide con la etapa de lectura temprana de Chall (1996), los lectores principiantes recuerdan las palabras por sus atributos visuales y no por su pronunciación o significado. Las relaciones entre letra y sonido aún no se utilizan para el reconocimiento.
- La fase parcialmente alfabética empieza cuando se hacen conexiones entre algunas de las letras de las palabras, usualmente las primeras o las últimas, y sus correspondientes sonidos. En esta fase ya se requiere conocimiento del nombre de las letras y conciencia fonológica (Stahl & Murray, 1998); pero dado que aún no conocen toda la información del sistema ortográfico, así como las correspondencias grafema-fonema el reconocimiento de palabras a golpe de vista es incompleto.
- En esta fase la medición de la lectura puede hacerse contando la cantidad de letras que los estudiantes conocen, aquellos que conozcan más letras, tanto su nombre como su sonido, tendrán mayor facilidad para decodificar y luego leer con fluidez.

- La fase completamente alfabéticamente es paralela a la etapa de lectura convencional de Chall. Los lectores reconocen la mayoría de grafemas representando la mayoría de fonemas en la ortografía convencional; en idiomas opacos, gracias a este conocimiento el lector reconoce diferentes palabras con ortografía similar y luego permite determinar cómo se pronuncian las ortografías no familiares. Sin embargo, aunque los aprendices pueden decodificar palabras, estas se encuentran con tanta frecuencia que se convierten en palabras leídas a golpe de vista. En esta etapa hay reconocimiento inmediato de las palabras que son fonológicamente irregulares y por lo tanto, difíciles de decodificar usando las reglas de correspondencia sonido símbolo. Dado que el español es bastante transparente, esto debiera ser puesto a prueba.
- En esta fase la medición de la lectura incluye determinar qué tan rápido pueden nombrar las letras que ya conocen y si pueden leer palabras sencillas y familiares.
- Durante la fase alfabéticamente consolidada el aprendiz reconoce los patrones de letras que se dan en distintas palabras, como unidades y estos patrones se pasan a formar parte del conocimiento generalizado del sistema ortográfico. Gracias a estos patrones se reduce la carga en la memoria y se hace más fácil aprender nuevas palabras, esto acelera el proceso de reconocimiento de palabras, incrementando la conciencia de las formas en que las letras se presentan en el sistema ortográfico. Esta etapa final asegura que el aprendiz establezca el reconocimiento automatizado y eficaz de las palabras que es integral al proceso de lectura. Esta fase coincide con la de confirmación y fluidez de Chall y se evalúa a través de la cantidad de palabras que los estudiantes pueden leer correctamente en un texto.

3. Evidencia en idiomas transparentes. Para empezar, los estudiantes hispanohablantes pueden ser clasificados en monolingües y bilingües. López-Escribano & Beltrán (2009) indican que los estudiantes monolingües en español desarrollan mayor cantidad de vocabulario que sus coetáneos bilingües, y pueden adquirir la lectura más rápido. En un estudio realizado por ellos concluyen que los estudiantes que tienen habilidades lingüísticas en el promedio o por encima del promedio y que han tenido suficientes experiencias tempranas en lectura adquieren esta habilidad de forma predecible.

Rosselli, Matute, & Ardila(2006) indican que el procesamiento fonológico, el nombramiento automatizado y la memoria a corto plazo son algunos prerrequisitos cognitivos de la lectura. La investigación en los sistemas escritos transparentes subraya que la relación entre la conciencia fonológica, rapidez de nombramiento, exactitud al leer, fluidez de lectura y deletreo difieren en función de la consistencia entre la relación letra-sonido, así como la velocidad con la que se desarrollan estas destrezas (Babayigit & Stainthorp, 2011).

Ardila (1998; citado en Rosselli, Matute, & Ardila, 2006) y Jiménez & Hernández, (2000) sostienen que en español la lectura se realiza a través de una ruta fonológica o sublexical, donde lo principal es la identificación de grafema-fonema y sílabas. Jiménez & Ortiz (2000) realizaron un estudio en el que encontraron relación directa entre la conciencia fonológica y la decodificación; aunque propusieron que habría también relación entre la conciencia silábica y la decodificación, esta mostró ser indirecta y mediada por la conciencia fonológica. Encontraron también que la relación entre decodificación y otras habilidades como identificar rimas, es baja en español, especialmente luego de los seis años. Jimenez y Ortiz concluyen que cuando la ortografía es transparente será más influenciada por la conciencia de fonemas individuales, mientras que cuando los idiomas son más opacos se ven más influenciados por la conciencia intrasilábica y los estudiantes

leen por analogía las secuencias de letras que son similares. Luego de haber iniciado la instrucción formal en lectoescritura los estudiantes hispanohablantes solamente necesitan conocer el código alfabético del español y tener la suficiente conciencia fonológica. Jiménez y Ortiz no toman en cuenta la velocidad de nombramiento y su papel en el aprendizaje de la lectura en el idioma español.

Las teorías del desarrollo lector enfatizan la importancia del conocimiento de las letras y los procesos analíticos, como la conciencia fonológica, en la adquisición de la lectura o en la decodificación adecuada de las palabras. Ambos dependen del procesamiento rápido y exacto de cadenas de letras (Ehri, 1997; Frith, 1980; Share, 1995; Babayigıt & Stainthorp, 2011). El efecto de la conciencia fonológica en ortografías consistentes es transitorio y parece redundante toda vez que el conocimiento de las letras se toma en cuenta como predictor del éxito lector (por ejemplo: Babayigıt & Stainthorp, 2007; Verhagen, Aarnoutse & Van Leeuwe, 2008; Wimmer & Mayringer, 2002; citados en Babayigıt & Stainthorp, 2011). En cambio, la rapidez de nombramiento es un predictor más confiable y consistente para los idiomas transparentes, como el Turco, holandés y Alemán (Babayigıt & Stainthorp, 2010; de Jong & van der Leij, 1999; Verhagen *et al.*, 2008; Wimmer & Mayringer, 2002; Babayigıt & Stainthorp, 2011).

En cuanto a la escritura, un estudio alemán y otro en turco (Wimmer and Mayringer, 2002; Babayigıt & Stainthorp, 2007; citados en Babayigıt & Stainthorp, 2011) encontraron que la conciencia fonológica predice el desempeño en ortografía; pero no en fluidez lectora, donde la rapidez de nombramiento es un mejor predictor. Aunque se ha hecho poca investigación respecto a la relación entre la rapidez de nombramiento y destrezas de deletreo, hay evidencia, pequeña pero confiable, de que esta existe independientemente de las destrezas fonológicas tanto en inglés (Savage & Frederickson, 2006; Savage, Pillay, & Melidona, 2008) como en alemán (Landerl & Wimmer, 2008).

VI. Marco metodológico

El tesoro de la lectura es un kit elaborado para docentes del sector oficial, por esta razón era necesario validarlos y ponerlos a prueba con estos docentes. Se contactó a dos direcciones departamentales, la de El Progreso y la de Chimaltenango debido a que ambas han mostrado disponibilidad para colaborar y la organización necesaria para convocar a los docentes y dar seguimiento a los procesos. Se realizó una convocatoria en ambos departamentos y se presentó el material a un grupo de establecimientos para que participaran en el proceso de validación. Lamentablemente, varios de ellos que contaban con docentes sindicalizados se opusieron a participar indicando que esto les requeriría tiempo adicional y algunos incluso preguntaron si se les daría pago extra.

Se tomó la decisión de realizar el estudio para poner a prueba la eficacia del material con establecimientos cuyo director y docentes estuvieran dispuestos a invertir tiempo adicional para leer los documentos, participar en las capacitaciones y modificar sus planificaciones para incluir las lecturas y actividades de *El tesoro de la lectura*. Además, dichos establecimientos debían ubicarse en la misma región geográfica y tener características similares, por tanto ambos debían estar ubicados en el mismo departamento. Se ubicó dos escuelas que cumplían con esos requisitos en el departamento de Chimaltenango, una de ellas estuvo en el grupo que participó en la validación, por lo que conocían el material aunque no lo habían utilizado con sus estudiantes, así que fueron asignados como grupo experimental.

Este es un estudio cuasiexperimental, ya que los participantes no fueron asignados aleatoriamente a los grupos. Esto no fue posible debido a lo anteriormente expuesto: la necesidad de trabajar con establecimientos que se ofrecieran voluntariamente y el hecho de que en uno de ellos los docentes habían

tenido conocimiento de los materiales, aun cuando no los habían utilizado con sus estudiantes.

Se evaluó a cuatro establecimientos del mismo departamento, Chimaltenango, del área rural, monolingües y de jornada matutina. Los establecimientos son geográficamente cercanos y pertenecen a la misma aldea: Santa Isabel, sin embargo, la cantidad de estudiantes en cada escuela es distinta. En la sección participantes se describe las características de la muestra en cada grado.

Con esta investigación se espera encontrar evidencia que apoye la suposición de que la práctica repetida de la lectura de textos adecuados al nivel lector del estudiante acompañados de actividades diseñadas a partir de teoría apoyada por investigación nacional e internacional, mejoran la fluidez de lectura oral, es decir la cantidad de palabras que se puede leer correctamente en un minuto, en estudiantes de primero a tercer grados en establecimientos oficiales del área rural de Chimaltenango.

A. Objetivos

El objetivo general de esta investigación es determinar la eficacia del material conocido como *El tesoro de la lectura*, que incluye lecturas graduadas y actividades que las acompañan, para mejorar la fluidez de lectura en los estudiantes de primero a tercer grado del Nivel de Educación Primaria. Para alcanzar este objetivo general es necesaria la consecución de varios objetivos específicos:

- Determinar la fluidez en lectura oral de los estudiantes de primero, segundo y tercer grados de la primaria que participarán en el estudio, al iniciar el mismo.

- Establecer que la fluidez lectora del grupo experimental y control es la misma antes de iniciar la intervención.
- Capacitar a los docentes del grupo experimental en el uso de *El tesoro de la lectura* y monitorear la aplicación del mismo durante seis semanas.
- Establecer que la mejora en la fluidez en lectura oral de los estudiantes del grupo experimental fue significativamente mayor a la que alcanzó el grupo control.
- Identificar factores asociados con la mejora en la fluidez de lectura oral alcanzada por los estudiantes evaluados en ambos grupos.
- Proponer recomendaciones para la aplicación de *El tesoro de la lectura* en las escuelas oficiales del área rural.

B. Hipótesis

1. Hipótesis de estudio. El uso de los textos y la realización de las actividades incluidas en *El tesoro de la lectura* mejora significativamente la fluidez lectora de los estudiantes.

2. Hipótesis nula. No existe diferencia significativa entre mejora mostrada en la fluidez de lectura oral por los estudiantes que han leído repetidamente los textos y realizado actividades incluidas en *El tesoro de la lectura*, y aquellos que no tuvieron acceso a dicho material.

$$\mu_{GE} = \mu_{GC}$$

No existe relación entre la cantidad de palabras leídas correctamente en un minuto en el postest y haber tenido acceso a *El tesoro de la lectura*, controlando la cantidad de palabras correctamente en un minuto en el pretest, y el grado.

$$R^2 = 0$$

3. Hipótesis alterna. Los estudiantes que han leído repetidamente los textos y realizado actividades incluidas en *El tesoro de la lectura* leen mayor cantidad de palabras correctas por minuto que aquellos que no tuvieron acceso a dicho material.

$$\mu_{GE} > \mu_{GC}$$

Donde μ_{GE} : Diferencia entre la cantidad de Palabras correctamente leídas en un minuto (PCM) por el grupo experimental en la primera medición o pretest y la segunda medición o postest.

Donde μ_{GC} : Diferencia entre la cantidad de Palabras correctamente leídas en un minuto (PCM) por el grupo control en la primera medición o pretest y la segunda medición o postest.

Existe relación fuerte y estadísticamente significativa entre la cantidad de palabras leídas correctamente en un minuto en el postest y haber tenido acceso a *El tesoro de la lectura*, controlando la cantidad de palabras correctamente en un minuto en el pretest, y el grado.

$$R^2 \neq 0$$

C. Participantes

Para realizar el estudio se seleccionó a cuatro establecimientos oficiales del área rural ubicados en Chimaltenango, de jornada matutina y monolingües. Los establecimientos participantes son: Escuela oficial rural mixta (EORM) Santa Isabel I y II, Buena Vista y El Durazno. Los establecimientos Santa Isabel II y Buena Vista, tienen mayor cantidad de estudiantes y se ofrecieron para utilizar el material en las aulas, los docentes de estos establecimientos participaron en la validación del

mismo y en la capacitación ofrecida durante la validación. Los establecimientos del grupo control son Santa Isabel I y El Durazno, tiene menos estudiantes pero se encuentra geográficamente cercano al experimentales y tienen características similares.

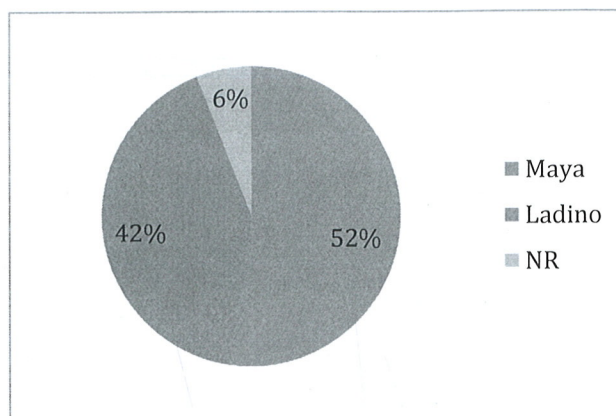
A continuación se presentan las características de los estudiantes evaluados en cada grado y establecimiento.

1. Primer grado. En primer grado se evaluó a 146 estudiantes en el pretest, 24 en el grupo control y 122 en el experimental. En el posttest fueron evaluados 272 estudiantes, 66 en el grupo control y 227 en el experimental. En la siguiente tabla se presentan las cantidades de estudiantes evaluados por establecimiento, sexo y edad promedio:

Tabla 2
Estudiantes evaluados en primer grado

			# grupo	Pretest			Posttest			Edad
				N			N			
				F	M	Total	F	M	Total	
CONTROL	PRE Y POST: Santa Isabel I	A y B	1	10	14	24	10	12	22	8.13
	SOLO POST: El Durazno	A	10				9	12	21	7.71
		B	11				7	14	21	7.45
EXPERIMENTAL	PRE Y POST: Santa Isabel II	A	2	11	16	27	11	16	27	7.56
		B	3	14	13	27	13	13	26	7.85
		C	4	12	14	26	9	12	21	7.50
		D	5	7	10	17	6	8	14	7.65
		E	6	12	11	23	12	10	22	7.26
	SOLO POST: Buena Vista	A	7				14	17	31	7.73
		B	8				11	21	32	7.42
		C	9				11	18	29	7.35

Gráfico 1
Porcentaje de estudiantes
según autoidentificación étnica en primer grado



El 41.5% de los estudiantes son de sexo femenino, 56.3% son niños y no reportó sexo el 2.1%. La edad promedio de los estudiantes evaluados fue de 7.62 años (DE=0.99). La mayoría (68.7%) de los estudiantes asistió a la preprimaria y pocos trabajan para ganar dinero (7%).

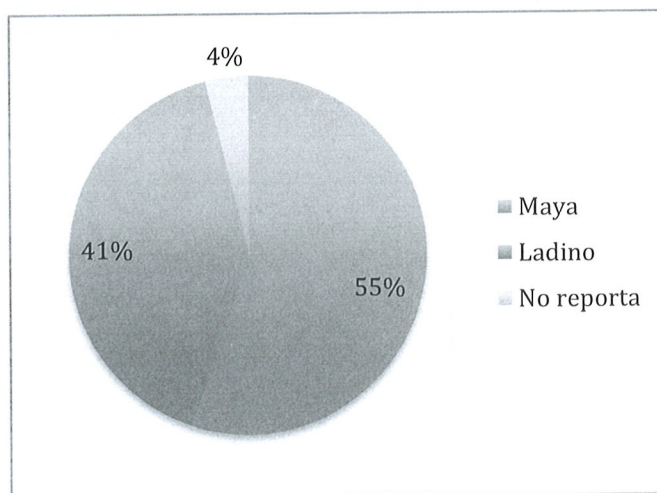
La mitad de los evaluados se autoidentifica como maya. Solo el 4.9% de los estudiantes evaluados en primer grado indica que también habla un idioma maya.

2. Segundo grado. En la primera medición, antes del tratamiento, se evaluó a 152 estudiantes, 34 en el grupo control y 118 en el experimental. En la segunda medición, después del tratamiento, fueron evaluados 249 estudiantes, 58 en el grupo control y 191 en el experimental. En la siguiente tabla se presentan las cantidades de estudiantes evaluados por establecimiento y sexo, en el pretest y el postest.

Tabla 3
Estudiantes evaluados en segundo grado

		Secció n	# grupo	Pretest			Postest				Edad
				N			N				
				F	M	Total	F	M	NR	Total	
CONTROL	PRE Y POST:	A	1	8	9	17	8	7	0	15	9.29
	Santa Isabel I	B	2	6	11	17	6	10	0	16	8.82
	SOLO POST: El Durazno	A	10				12	15	0	27	9.07
EXPERIMENTAL	PRE Y POST:	A	3	17	11	28	17	11	0	28	8.79
	Santa Isabel II	B	4	15	18	33	15	18	0	33	8.58
		C	5	8	19	28	8	17	1	26	8.81
		D	6	15	14	29	14	13	1	28	8.55
		SOLO POST:	A	7				11	11	3	25
	Buena Vista	B	8				5	19	0	24	8.67
		C	9				10	17	0	27	8.63

Gráfico 2
Porcentaje de estudiantes según autoidentificación étnica en segundo grado



La edad promedio de los estudiantes evaluados fue de 8.76 años (DE=1.04). La mayoría (75.3%) de los estudiantes asistió a la preprimaria y muy pocos de ellos trabajan para ganar dinero (17.6%).

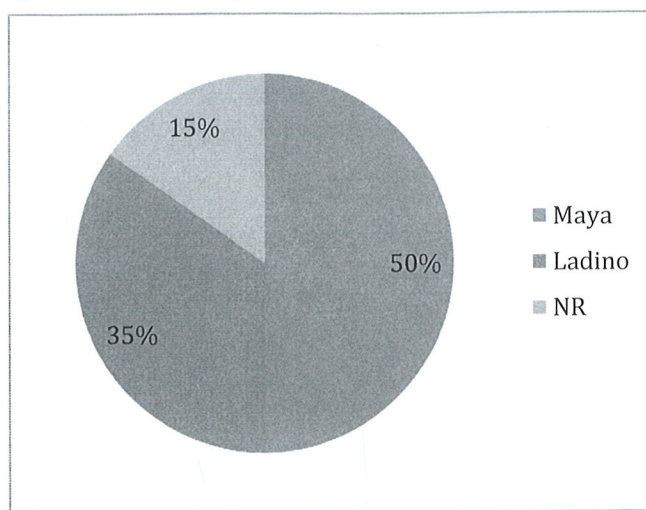
Más de la mitad de los estudiantes se autoidentifica como maya. En total solo el 14.1% de los estudiantes evaluados en segundo grado habla un idioma maya además del español.

3. Tercer grado. En la primera medición, antes del tratamiento, se evaluó a 141 estudiantes, 31 en el grupo control y 110 en el experimental. En la segunda medición, después del tratamiento, fueron evaluados 240 estudiantes, 54 en el grupo control y 186 en el experimental. En la siguiente tabla se presentan las cantidades de estudiantes evaluados por establecimiento y sexo, en el pretest y el postest.

Tabla 4
Estudiantes evaluados en tercer grado

		# grupo	N Pretest			N Postest			Edad	
			F	M	Total	F	M	Total		
CONTROL	PRE Y POST: Santa Isabel I	A	1	14	17	31	14	16	30	10.52
	SOLO POST: El Durazno	A	7				15	9	24	9.78
EXPERIMENTAL	PRE Y POST: Santa Isabel II	A	2	16	19	35	15	19	34	9.61
		B	3	15	22	37	15	22	37	9.94
		C	4	18	20	38	17	19	36	9.92
	SOLO POST: Buena Vista	A	5				22	17	39	9.78
	B	6				18	20	38	9.69	

Gráfico 3
Porcentaje de estudiantes
según autoidentificación étnica en tercer grado



El 48.4% de los estudiantes son de sexo femenino, 50.08% son niños y no reportó sexo el 0.8%. La edad promedio de los estudiantes evaluados fue de 9.88 años (DE=1.16). La mayoría (72.1%) de los estudiantes asistió a la preprimaria y pocos trabajan para ganar dinero (23.4%).

La mitad de los evaluados se autoidentifica como maya. La mayoría (93%) habla idioma español y solo el 11.5% de los estudiantes evaluados en tercer grado indica que también habla un idioma maya.

D. Procedimiento

Tanto a los estudiantes y docentes del grupo experimental, que aplicarán las lecturas y actividades de *El Tesoro de la lectura*, como al grupo control que solamente leerá los materiales provistos por el programa “Leamos juntos” se les aplicará el cuestionario de factores asociados de estudiantes y docentes. Esta información será útil para determinar las características de ambos grupos.

1. Grupo experimental. De las escuelas que participaron en la validación del material *El tesoro de la lectura* en Chimaltenango se evaluó la escuela Santa Isabel II para ser evaluada tanto en el pre como en el postest, la escuela Aldea Buena Vista no fue evaluada en el pretest pero sí en el postest. Posteriormente los docentes de ambas escuelas implementaron las lecturas y actividades allí propuestas durante 6 semanas, utilizando el tiempo designado para el programa de lectura "Leamos juntos". Al concluir estas seis semanas ambas escuelas serán evaluados nuevamente para medir su fluidez en lectura oral.

2. Grupo control. Se seleccionó dos establecimiento similares a los que participaron en la validación. A los estudiantes de El durazno solo se le evaluó durante el postest y no se les proporcionó *El tesoro de la lectura*, solamente se confirmó que contaran con los materiales proporcionados en la caja de lecturas del Programa de lectura "Leamos juntos". En el caso de la EORM Santa Isabel I, pudo observarse que los libros se encontraban en las aulas y las docentes y estudiantes comentaron que los estaban utilizando. En el caso de la docente de tercer grado comentó que complementaba estos materiales con recortes de periódico para hacer lecturas con sus estudiantes, mostró su álbum de recortes y comentó que leen con frecuencia. Luego de seis semanas fueron evaluados nuevamente en la fluidez de lectura oral.

En la primera medición, antes del tratamiento, se evaluó a dos establecimientos uno del grupo control y otro del experimental: Santa Isabel I y Santa Isabel II. En la segunda medición, después del tratamiento, se evaluó a los mismos establecimientos y dos adicionales: El Durazno y Buena Vista.

Se utilizó el diseño de cuatro grupos de Solomon. Este procedimiento se resume así:

G ₁	O ₁	X	O ₂
G ₂	O ₃	-	O ₄
G ₃	-	X	O ₅
G ₄	-	-	O ₆

Como se indicó anteriormente se realizaron dos mediciones, una antes de aplicar el tratamiento, es decir antes de usar *El tesoro de la lectura* y otro después de que terminaran de utilizarlo. A ambos grupos se les aplicó el cuestionario de factores asociados de estudiantes y docentes. Esta información fue útil para determinar las características de ambos grupos.

A continuación se muestra el cronograma de actividades realizadas:

Tabla 5
Cronograma

Fecha(s) (2013)	Actividad llevada a cabo	Establecimientos participantes
24 de julio	Presentación del material <i>El tesoro de la lectura</i> a directores de establecimientos y docentes.	Buena Vista y Santa Isabel II
5 al 8 de agosto	Entrega del material reproducido para que los docentes trabajen las actividades de fluidez con sus estudiantes.	Buena Vista y Santa Isabel II
	Evaluación del pretest	Santa Isabel I y II
6 al 9 de septiembre	Visitas a establecimientos del grupo experimental para monitorear la aplicación de las actividades.	Buena Vista y Santa Isabel II
2 al 4 de octubre	Evaluación del postest	Santa Isabel I y II, Buena Vista y El Durazno

Los docentes en el grupo experimental iniciaron la aplicación de las actividades para mejorar la fluidez en lectura oral de sus estudiantes inmediatamente después de recibir el material reproducido de *El tesoro de la*

lectura. Material de apoyo para desarrollar la lectura inicial. Primer ciclo, correspondiente a primero a tercer grado del nivel de educación primaria a inicios del mes de agosto. Los docentes aplicaron las actividades de fluidez lectora durante aproximadamente siete semanas (53 días) aunque aclararon que se encontraban practicando las actividades de celebración de independencia, por lo que utilizaban periodos de clase para realizarlas. Consideraron que lo usaron durante 6 semanas efectivas.

Los docentes utilizaron cinco textos en cada grado acompañados de distintas actividades de las cuales una en cada texto tiene como propósito desarrollar la fluidez de lectura oral:

Tabla 6
Lecturas y actividades utilizadas en cada grado

Grado	Lectura	Legibilidad	Actividad
Primero	Camino por la calle	100L	Cuánto leo
	Mi país	100L	Leamos en parejas
	La granja	150L	Los animales de la granja
	Vamos al río	150L	¡A leer!
	En la camioneta	180L	Mi termómetro lector
Segundo	Leamos un libro	160L	Leamos juntos
	Tikal	180L	Leo y dramatizo
	Mi tiempo	240L	Leo sobre el tiempo
	A la escuela	280L	Leo, leo
	El café	360L	Separemos las palabras
Tercero	Los platos típicos de Guatemala	340	Escucho y leo
	¿Qué hacer en una tarde lluviosa?	360L	Leo con mi docente
	Las tortillas	440L	Leo para encontrar información
	El ciclo del agua	500L	Repaso y leo a mis compañeros
	Las abejas	560L	Leo y releo

Aunque el resto de actividades contenidas en *El tesoro de la lectura* desarrollan destrezas de comprensión lectora y los docentes también las desarrollaron durante el tratamiento, estas destrezas no fueron evaluadas debido a que se consideró que el tiempo de tratamiento no sería suficiente para lograr mejorías evidentes. Entre el 6 y el 9 de septiembre de 2013 se visitó a los establecimientos experimentales y se sostuvo una reunión con los docentes para preguntar acerca de la aplicación de las actividades y las posibles dudas que pudieran tener. La queja más común fue que las actividades les tomaban “mucho tiempo” y que requerían un involucramiento más activo por parte de los docentes, además pudo evidenciarse el desconocimiento de instrumentos de evaluación, especialmente la rúbrica y la poca aplicación de la evaluación con finalidad formativa. Adicionalmente, los docentes coincidieron en indicar que observaron una mejoría en la fluidez y reconocieron que sus estudiantes mostraron dificultades al realizar las actividades de comprensión.

En la primera semana de octubre se realizaron las evaluaciones del postest con todos establecimientos participantes. La semana siguiente los establecimientos darían inicio a las evaluaciones de fin de ciclo escolar.

3. Instrumentos. Se determinaron las características de los estudiantes y sus docentes utilizando un cuestionario de factores asociados. Para primer y segundo grados se utilizará el instrumento que acompaña la evaluación de la Primaria Nacional de primer grado y para los estudiantes de tercero el que corresponde a su grado.

Para evaluar la fluidez en lectura oral se utilizaron las pruebas EBC (Rubio, F., Perdomo, C., 2013). La evaluación basada en currículo (EBC) es una evaluación formativa, que se utiliza para monitorear y retroalimentar los aprendizajes de los

estudiantes. En la evaluación de EBC en lectura se solicita a los estudiantes que leyeran textos de distintos niveles de dificultad. El nivel de dificultad se mide con LEXILE al igual que en los textos incluidos en la sección de lecturas y actividades de *El tesoro de la lectura*. La EBC es útil para identificar las necesidades lectoras de los estudiantes, utilizar textos adecuados a su nivel lector, evaluar la eficacia de los métodos y materiales utilizados para enseñar a leer e identificar a los estudiantes que necesitan apoyo adicional.

Tabla 7
Características de las EBC utilizadas para evaluar la fluidez en lectura oral

Grado	EBC	LEXILE	Cantidad de estímulos
Primero	La abeja Tita	160	86 palabras
	Listado de palabras familiares	--	50 palabras
	Listado de letras	--	100 letras
Segundo	La muñeca de Ceci	220	102
Tercero	Mamá trabaja en una escuela	320	105 palabras

Como se ha mencionado anteriormente, no todos los estudiantes de primer grado pueden leer. Para ser más explícitos no todos han alcanzado la fase alfabética consolidada que menciona Ehri, en la que son capaces de leer textos. Algunos estudiantes que aún se encuentran en la fase completamente alfabética podrían leer listados de palabras familiares. Por esta razón a quienes no pudieron leer el texto La abeja Tita se les solicita que lean una lista de palabras familiares. Otros estudiantes tampoco pueden leer palabras familiares y probablemente se encuentran en la fase parcialmente alfabética, a ellos se les solicita que digan los nombres de las letras contando la cantidad de correctas que pueden nombrar en un minuto.

E. Análisis de los resultados

Debido a que la asignación de los grupos experimental y control no pudo ser aleatoria se propuso utilizar el método Propensity Score Matching (PSM) en el que se calcula una puntuación de propensión y luego se aparean las unidades del grupo experimental y control con valores similares (Raldoph, Falbe, Manuel, & Balloun, 2014). El método PSM es ampliamente utilizado en las áreas de educación e investigación en evaluación, especialmente en los últimos años.

La definición estadística de la puntuación de propensión $e(x_i)$, para el sujeto i ($i=1, \dots, n$) es la probabilidad condicional de ser asignado al tratamiento dado un vector de covariables observadas x_i es:

$$e(x_i) = \Pr(z_i = 1 | x_i)$$

$$\Pr(z_1, \dots, z_n | x_1, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n e(x_i)^{z_i} \{1 - e(x_i)\}^{1 - z_i}$$

Donde:

$Z_i = 0$, para el grupo control

$Z_i = 1$, para el grupo que recibe tratamiento

X_i , el vector de covariables observadas para el sujeto i .

En estudios aleatorizados las covariables son variables que no se ven afectadas por la ubicación de los sujetos en el grupo que recibe tratamiento. Ya que la puntuación de propensión es una probabilidad, varía de 0 a 1. Si se calculara la puntuación de propensión a grupos asignados aleatoriamente, el puntaje debería ser 0.50 ya que cada participante tuvo un 50% de probabilidad de ser asignado a cualquier grupo.

En un estudio no aleatorizado dos sujetos con la misma puntuación de propensión tienen controladas las covariables y las diferencias que muestren podrán atribuirse al tratamiento, no a estas variables. Usualmente las puntuaciones de propensión se calculan por medio de dos métodos: Regresión logística o Análisis de árboles de clasificación y regresión.

Para utilizar PSM es necesario cumplir con ciertos requisitos:

1. Las puntuaciones de las variables deben ser confiables.
2. El modelo balancea adecuadamente las covariables de los grupos control y experimental.
3. Utiliza otras covariables además de las que son convenientes como la edad y el género.
4. Las variables escogidas tienen apoyo teórico y empírico.
5. No hay reglas sobre cuáles variables incluir en el modelo de puntuaciones de propensión, pueden ser variables que predicen la asignación al grupo de tratamiento, las que se asocian con los resultados el mismo o las que se asocian con ambos.

Hay varios programas que pueden utilizarse para calcular PSM como R, STATA o SAS. En este estudio se utilizó R, específicamente el paquete MatchIt. Los pasos utilizados para calcular PSM fueron:

1. Se seleccionó las covariables para calcular las puntuaciones. En este caso se decidió seleccionar aquellas que pudieran afectar el resultado del tratamiento:
 - a. Edad del estudiante: numérica y medida en años.
 - b. Sobreedad: categórica, dicotómica, tiene sobreedad si se encuentra por encima de la edad esperada para su grado (7 para primero, 8 para segundo y 9 para tercero)

- c. Autoidentificación étnica como ladino: variable dummy, categórica y dicotómica.
 - d. Autoidentificación étnica como maya: variable dummy), , categórica y dicotómica.
 - e. Asistió a la preprimaria: categórica y dicotómica.
 - f. Su mamá fue a la escuela: categórica y dicotómica.
 - g. Trabaja para ganar dinero: categórica y dicotómica.
2. Debido a que el paquete MatchIt no funciona si hay casos perdidos, fue necesario eliminar aquellos que tuvieran datos faltantes en cualquiera de las covariables. Lamentablemente esto redujo aún más la muestra.

Tabla 8
Muestra con la que se calculó PSM

	Control	Experimental
Total	61	265
Apareadas	61	61
No apareadas	0	204

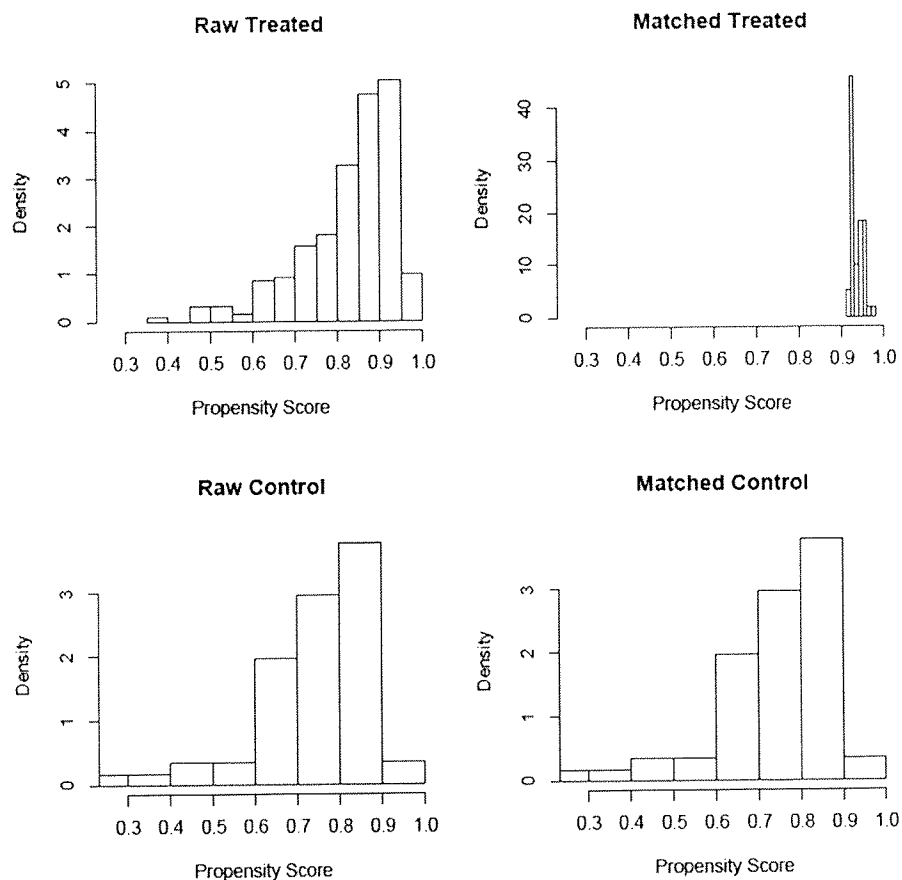
3. Se procedió a realizar el cálculo de las puntuaciones y el análisis del apareamiento a través de la siguiente sintaxis:

```
m.out = matchit ( experimental ~ p_2 + mujer + hombre + sobreedad + Repitencia + preprimaria +
trabaja_recode + maya_dummy + ladino + mama_escuela, data=data, method="nearest", ratio=1)
```

Donde puede observarse que el método usado fue "nearest" y no se descartaron los datos que no fueron apareados.

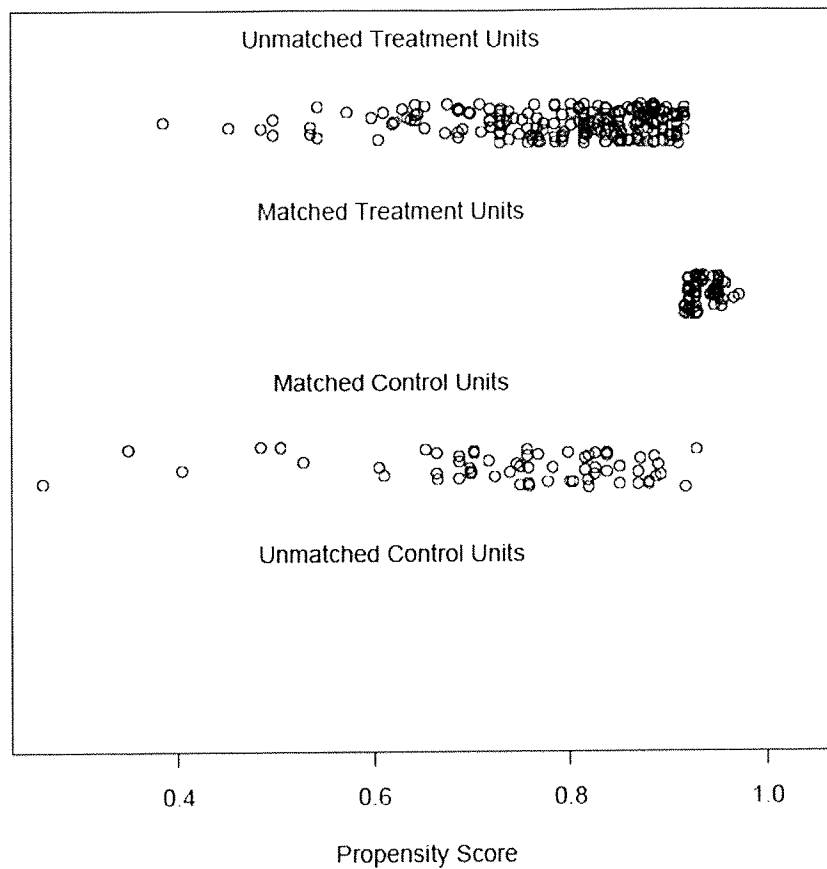
1. Los resultados no mostraron mejoría luego del apareamiento, por lo que se consideró que el método no era eficaz para esta muestra.

Gráfico 4
Histogramas de PS antes y después del apareamiento



2. Se analizaron los gráficos de las puntuaciones de propensión antes y después de ser apareadas, las distribuciones sin aparear son más parecidas que después de apareadas. Se concluyó que el método PSM no es adecuado para este conjunto de datos, esto puede deberse al tamaño de la muestra, especialmente considerando que fue necesario eliminar varios casos.

Gráfico 5
Distribución de Propensity scores



La PSM tiene algunas limitaciones como (Raldoph, Falbe, Manuel, & Balloun, 2014):

- Requiere de muestras grandes.
- Ya que las puntuaciones de propensión se obtienen de datos observados, el apareamiento solo controlará las variables observadas puede haber sesgo en otras variables que no fueron medidas.
- Para que sea eficaz al proveer inferencias sobre causalidad debe haber un traslape sustancial entre las puntuaciones de propensión de ambos

grupos. El método no funciona si hay más sujetos con puntuaciones altas en uno de los grupos y más con puntuaciones bajas en el otro.

- Al usar el programa MatchIt de R es necesario que ninguna variable tenga casos perdidos, esto obliga a reducir el número de casos usando solo aquellos que estén completos o usar un método para estimarlos.

Debido a las limitaciones antes mencionadas se tomó la decisión de no realizar el análisis de resultados utilizando las PMS. Por ello, para determinar la igualdad entre los grupos en el momento de la medición inicial se analizó si las distribuciones de los mismos eran normales y dependiendo de esto se seleccionó los estadísticos de comparación a utilizar. Los resultados de los grupos con distribuciones normales fueron analizados a través de pruebas t de medias para grupos independientes o de ANOVA y los que no la tenían, a través de pruebas no paramétricas como la prueba de la mediana, U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis cuando se comparó varios grupos a la vez.

Se incluyen tablas con los estadísticos descriptivos para los grupos experimental y control, separando también por establecimiento. También se incluyen histogramas y cajas de dispersión para ilustrar los resultados. En los anexos se incluye esta información analizando cada sección de los establecimientos evaluados.

Una vez que se determinó si las distribuciones eran normales se procedió a comparar los resultados de la primera medición para decidir si los grupos experimental y control eran equivalentes al inicio del estudio. Seguidamente se analizaron los resultados del postest, comparando en primer lugar si los había diferencia entre los grupos experimentales y controles y en segundo lugar si hubo diferencia entre la primera y segunda medición entre los establecimientos que fueron evaluados en ambas ocasiones. Adicionalmente, en los resultados que fueron

analizados a través de prueba t diferencia de medias o con ANOVA para un solo factor se realizó la medición del tamaño del efecto, para determinar la magnitud de las diferencias encontradas entre las puntuaciones.

Para encontrar la asociación entre los resultados de la evaluación de la fluidez de lectura oral y factores asociados al aprendizaje se utilizó la r de Pearson al analizar al grupo total evaluado y el estadístico Chi cuadrado para los grupos separados que mostraron distribuciones no normales, usando el Coeficiente de contingencia para aquellos con por lo menos una casilla con frecuencia menor a cinco.

En esta investigación se calculó un índice de mejora a través de la medición de la diferencia entre ambas mediciones. Éste índice de mejora se utilizó para determinar si hubo una diferencia significativa entre los grupos Control y Experimental y si esa diferencia puede atribuirse a la aplicación de *El tesoro de la lectura*, a través de una diferencia de medias para grupos apareados.

Ya que no fue posible determinar la equivalencia inicial de los grupos usando PSM, se usó ANCOVA para determinar el efecto del programa controlando la variable PCM en el pretest (ingresándola como covariable). Como factores fijos se usó el grupo (experimental o control) y el grado (primero, segundo y tercero). Este diseño te permitirá determinar el efecto del programa, pensando en validez interna: si no se encuentra relación entre grado y programa, y se controla la cantidad de palabras que los estudiantes ya podían leer antes de aplicar *El tesoro de la lectura*, podrá determinarse si recibir el programa tiene un efecto significativo.

Adicionalmente se calculó la relación entre los factores asociados de estudiantes y el índice de mejora, utilizando r de Pearson, elaborando con los

factores relevantes un modelo de regresión lineal múltiple que explique la mejora en la fluidez lectora.

F. Alcances y limitaciones

En este estudio se evaluó solamente en establecimientos rurales de Chimaltenango, por lo que no será posible generalizar los resultados hacia toda la población guatemalteca. Adicionalmente, los establecimientos seleccionados son monolingües en idioma español y oficiales, por lo que las conclusiones extraídas de este estudio podrán aplicarse únicamente a poblaciones similares.

Otra posible limitación del estudio se refiere a la cantidad de tiempo que se utilizaron las lecturas y se aplicaron las actividades. Debido a que el estudio inició en agosto y a que en septiembre se llevan a cabo las celebraciones por las fiestas patrias, la cantidad de tiempo que los estudiantes trabajaron con el material propuesto se vio reducido aproximadamente entre seis y siete semanas. No se ha determinado la cantidad de tiempo mínima necesaria para lograr cambios en la fluidez de lectura oral utilizando actividades como las propuestas en *El tesoro de la lectura* pero se considera que una mejoría a largo plazo requiere de la aplicación durante un tiempo más largo.

Por otra parte, al realizar el estudio en agosto, los estudiantes han estado más expuestos a la enseñanza de la lectura, especialmente los de primer grado, la mayoría de los cuales aprendieron a leer hasta llegar a este grado. La fluidez en lectura oral depende del conocimiento de los nombres y sonidos de las letras, así como de la habilidad para nombrarlos con rapidez; para el mes de agosto la mayoría de letras han sido enseñadas en el primer grado por lo que se esperaría que los estudiantes ya sean capaces de leer.

En el estudio tiene un diseño es cuasiexperimental, la selección de la muestra se realizó por conveniencia en el departamento de Chimaltenango debido a que era indispensable que los docentes estuvieran dispuestos a usar el material en el salón y realizar las actividades con sus estudiantes. Los establecimientos que participaron en la investigación son aquellos que voluntariamente aceptaron hacerlo, por lo que no fue posible elegirlos al azar. Además, no pudieron ser asignados de manera aleatoria como grupo control y experimental, debido a que uno de los establecimientos ya había participado en la validación de los materiales por lo que los docentes lo conocían. Debido a lo anterior no se tiene control de otras variables que pueden afectar a la fluidez lectora y no hay garantía de equivalencia entre los grupos.

El hecho de que ambos establecimientos se ofrecieran como voluntarios significa que los directores de dichos establecimientos muestran la motivación para mejorar la lectura de sus estudiantes. Los resultados de esta investigación podrían no ser generalizables a establecimientos cuyos directores y docentes no estén tan interesados en invertir tiempo adicional para mejorar la lectura en sus estudiantes.

Existe una diferencia entre la cantidad de estudiantes en el establecimiento control y experimental que se debe a que los establecimientos más cercanos a los que se ofrecieron como voluntarios para recibir el tratamiento tenían menor cantidad de estudiantes. Dicha diferencia también podría influir en los resultados, la cantidad de estudiantes por sección es similar pero hay más docentes impartiendo el mismo grado en el grupo experimental que en el grupo control. Se desconoce el efecto que pueda tener un equipo más grande de docentes impartiendo el mismo grado. Adicionalmente, las características de los docentes pueden tener un impacto en la fluidez de lectura oral. Por esta razón se aplicó el cuestionario de docentes y se relacionaron las variables allí medidas con la mejora que mostraron los estudiantes.

Esta investigación se realizó para optar al título de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación educativa. Por ello, incluye elementos de medición, evaluación e investigación aplicados a la lectura en grados iniciales:

1. Aplica métodos novedosos para la medición en educación: a través del uso de propensity scores y del uso del programa R, que aún no está ampliamente difundido en la comunidad de investigadores educativos en Guatemala.

2. Se usa la evaluación basada en currículo (EBC) con dos propósitos: como evaluación externa, instrumento de medición de la investigación, y fomentando su uso como evaluación formativa en el aula. Este trabajo de investigación enfatiza la importancia de la evaluación educativa, específicamente en el área de lectura.

3. Se escogió la modalidad de investigación para el trabajo de tesis, para poner en práctica lo aprendido durante la maestría; pero también porque la autora considera que es necesario realizar más investigación en Guatemala, especialmente en el área educativa.

El diseño elegido, cuasiexperimental, permite encontrar relaciones causales entre las variables, aún cuando el estudio tiene limitaciones:

a. En investigaciones educativas es difícil seleccionar a los participantes totalmente al azar, especialmente porque se requiere la colaboración y participación activa, en este caso de los docentes.

b. El tiempo disponible para aplicar el tratamiento. Uno de los retos más grandes que enfrenta la educación pública en Guatemala es la cantidad de tiempo que se imparten clases. Se espera que los docentes cumplan con 180 días de clase, pero esto no siempre se logra. Conseguir la aplicación del material durante seis semanas fue un gran reto, aún cuando se inició a principios de agosto: las clases se cancelan constantemente por la celebración de las fiestas patrias. Además del asueto

oficial del 15 de septiembre es común que tomen días adicionales antes o después, y que cancelen clases para decorar o practicar bailes, marchas u otros. En octubre, las clases concluyeron antes de lo estipulado en el calendario oficial.

También hay varias amenazas a la validez interna del estudio:

- Los docentes tienen distintas habilidades lectoras y conocimientos sobre el desarrollo y enseñanza de la lectura. La capacitación a los docentes en el uso de los materiales espera lograr que tengan los mismos conocimientos, sin embargo no se midió sus habilidades y conocimientos antes de iniciar el estudio.
- La motivación de los docentes participantes: Solo se trabajó con las escuelas que aceptaron voluntariamente hacerlo. Sin embargo se observó mayor entusiasmo por parte del director de la escuela que fue evaluada en el pre y postest. El director se mostró muy interesado por los resultados y habló con los docentes para que mejoraran el desempeño de sus estudiantes.
- Maduración: En primer grado los estudiantes progresan rápidamente en el aprendizaje de la lectura, incluso sin intervención. Tener grupos control permite comparar si los avances son mayores o iguales a los obtenidos simplemente por el paso del tiempo.
- Pérdida de los sujetos: Dado que se realizaron dos mediciones, algunos estudiantes no estuvieron disponibles para realizar el postest, debido a que se ausentaron del aula por diversas razones. Sin embargo, el porcentaje de estudiantes ausentes en el postest fue bajo.
- El uso de una evaluación para el pretest también afecta el desempeño de los estudiantes, por esta razón se usó el modelo de grupos de Solomon.

La investigación educativa está lejos de presentarse en un ambiente ideal de experimentación; sin embargo, aún así puede hacer aportes valiosos a las prácticas en el aula e información útil a los tomadores de decisiones.

VII. Presentación de resultados

Esta sección de resultados se divide en descriptivos y análisis inferenciales. En la primera parte se describen los principales hallazgos realizados en el pre y postest. Están clasificados por grado, así como indicando los que corresponden al grupo control y experimental.

Los resultados descriptivos que se muestran corresponden a la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto (PCM) en los textos con los que se les evaluó, solamente para primer grado se incluyen también PCM para listas de palabras y cantidad de letras que conocen los estudiantes. De acuerdo con la cantidad que leyeron fueron clasificados en las categorías Insatisfactorio, Satisfactorio o Excelente, según las PCM esperadas para cada grado. Únicamente en primer grado se agregó la categoría No lee, para aquellos estudiantes que no lograron leer ninguna palabra. Se analiza si las distribuciones de PCM en cada grado y grupo son o no normales para seleccionar el método de comparación y se establece si hubo diferencia entre las del grupo experimental durante el pre y postest.

La sección de análisis inferencial consta a su vez de tres partes. En la primera se comparan las puntuaciones pre y post tanto para el grupo experimental como el control. También se comparan los cambios en la cantidad de estudiantes que leyó en cada categoría para ambos grupos en las dos mediciones. Aquí también se relacionan las PCM leídas en el postest con los distintos factores asociados de los estudiantes, según ellos reportaron en el cuestionario que se les aplicó. Estas asociaciones son importantes para comprender las diferencias entre los grupos evaluados. Conocer la cantidad de palabras que leen los estudiantes es más útil cuando se cuenta con posibles explicaciones sobre la mejora en la fluidez de lectura o la falta de esta, que mostraron los evaluados.

En la segunda parte del análisis inferencial se evalúa el efecto de *El tesoro de la lectura* a través de un análisis factorial de covarianza (ANCOVA) usando como variable dependiente la PCM durante el posttest. Como factores fijos el grupo (control o experimental) y el grado (1, 2 o 3) y como covariable las PCM leídas durante el pretest.

Finalmente, en la tercera parte del análisis inferencial se calculó un índice de mejoría, restando la PCM del posttest de la PCM del pretest. Con éste índice se correlacionaron distintas variables del estudiante y al analizar dichas relaciones se obtuvo dos factores. Estos factores y las variables pertenecer al grupo experimental o al control y la cantidad de PCM en el pretest, fueron utilizadas para elaborar un modelo de regresión lineal múltiple para explicar el índice de mejoría encontrado en la muestra evaluada.

A continuación se muestran los resultados descriptivos para cada grado. Se muestran primero los resultados del pretest, luego los del posttest, y se comparan los resultados de los grupos.

A. Resultados descriptivos

1. Primer grado. Como ya se mencionó, no todos los estudiantes de primer grado pueden leer palabras en un texto, por esa razón este es el único grado en el que además de aplicar un texto y medir la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto, se aplicó otras mediciones. A los estudiantes que no pudieron leer el texto, es decir que leyeron menos de 18 PCM, se les aplicó una lista de palabras familiares. Para aquellos estudiantes que leyeron menos de 12 palabras en esa lista se les pidió que dijeran los nombres de letras durante un minuto. De esta manera puede identificarse cuantos de ellos se encuentran en la fase completamente alfabética y cuántos en la parcialmente alfabética.

a. Resultados en el pretest. En cuanto a la PCM en textos realizada en el pretest se analizaron los datos de los grupos experimental y control, calculando los estadísticos descriptivos. Se determinó que las distribuciones no parecen normales, pues hay un sesgo positivo en ambos grupos y que sus varianzas son homogéneas. En el anexo 1 se incluyen los estadísticos descriptivos para este grado.

Gráfico 6

Histogramas para las PCM en lectura de textos en el pretest en los grupos experimental y control de primer grado

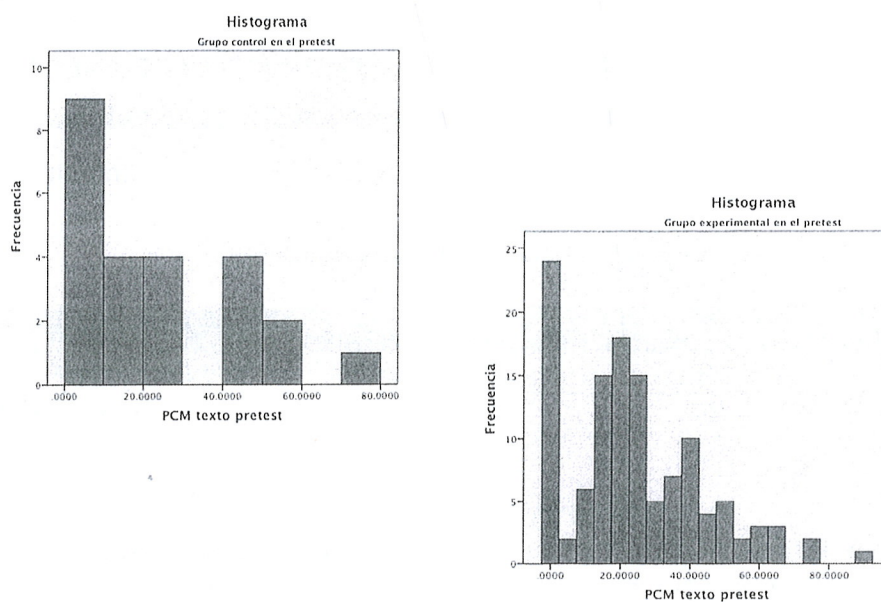
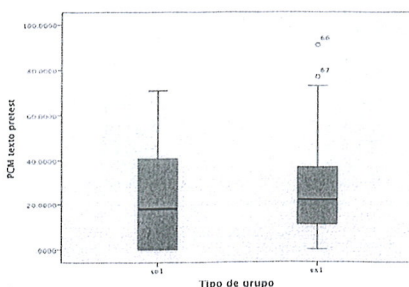


Gráfico 7

Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en lectura de textos en los grupos control y experimental de primer grado en el Pretest



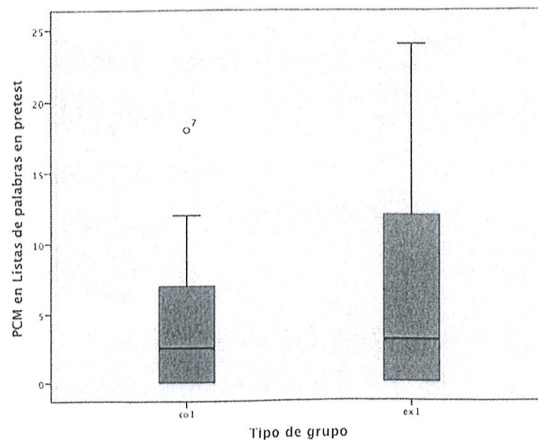
Al comparar las medianas de los grupos experimental y control en el pretest utilizando U de Mann Whitney, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=.545$). Tampoco se encontró diferencia significativa ($p=0.042$) entre las distintas secciones de este grado.

Cuatro de cada diez estudiantes no pudieron leer por lo menos 18 palabras en el texto (40.27%), a ellos se les aplicó una lista de palabras familiares y se les solicitó que las leyeran durante un minuto. A quienes leyeron pocas palabras de esta lista (31.25% de los evaluados) se les pidió también que nombraran letras. A continuación se muestra la cantidad de estudiantes a quienes fue necesario aplicar la lista de palabras familiares y la tarea de nombramiento de letras en la primera medición:

Tabla 9
Estudiantes evaluados con listas de palabras y nombrar letras

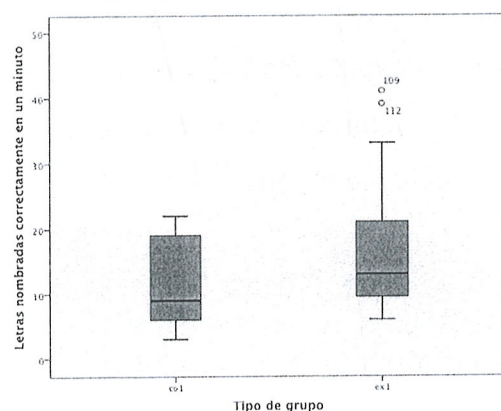
Evaluación	Grupo control	Grupo experimental	Total
Lectura de lista de palabras	10	45	55
Nombrar letras	10	35	45

Gráfico 8
Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en lista de palabras en los grupos control y experimental den el Pretest



Nuevamente se contabilizó las palabras correctamente leídas (PCM). Ninguno de los dos grupos tienen distribuciones normales ni sus varianzas son iguales. No se encontró diferencia significativa ($p=.937$) entre las medianas de ambos grupos. Se encontró relación (rho de Spearman= 0.67) entre cantidad de palabras leídas en el texto y en la lista ($p<0.01$).

Gráfico 8
Diagrama de cajas y bigotes para la cantidad de letras nombradas por minuto en los grupos control y experimental en el Pretest



A los estudiantes que pudieron leer solamente 11 o menos palabras en la lista de palabras, se les solicitó que dijeran los nombres de las letras durante un minuto. Se encontró una correlación rho de Spearman=0.35 ($p=0.02$) entre la cantidad de letras que pueden nombrar en un minuto y la cantidad de palabras que pudieron leer en la lista de palabras. Esta correlación fue incluso más alta entre la cantidad de letras que pueden nombrar en un minuto y las PCM en un texto (rho de Spearman=0.504, $p<0.01$).

Los estudiantes en el grupo control pudieron nombrar entre 3 y 22 letras, mientras que los del grupo experimental entre 6 y 41. La distribución en el grupo control parece normal, pero no en el grupo experimental. Al comparar las medianas de los grupos no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.134$).

b. Resultados del posttest. Se determinó que las distribuciones no parecen normales y que sus varianzas son homogéneas. Las medianas entre los grupos son significativamente diferentes ($p < 0.01$) utilizando la prueba de U Mann-Whitney. Los dos grupos experimentales leyeron más palabras correctas por minuto que los grupos control. Si se combinan los grupos experimentales y los controles se observa que las varianzas son homogéneas pero la distribución del grupo control no parece normal, parecería que el grupo experimental logró un rendimiento normal mientras que en el control las puntuaciones solamente se desplazaron, los que no leían permanecieron sin leer y los que leían poco pudieron haber mejorado poco. Esto se ve también en la cantidad de estudiantes a quienes se tuvo que aplicar la lista de palabras familiares, en el grupo control el número de estudiantes fue similar en el pre y posttest, en el grupo experimental se redujo más.

Gráfico 10
Histogramas para las PCM en lectura de textos en el posttest en los grupos experimental y control de primer grado

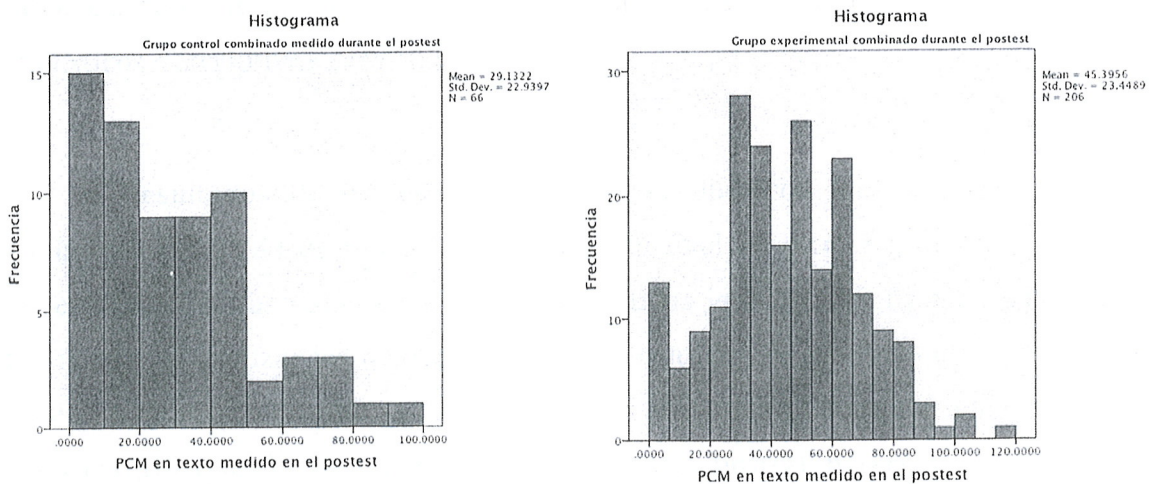
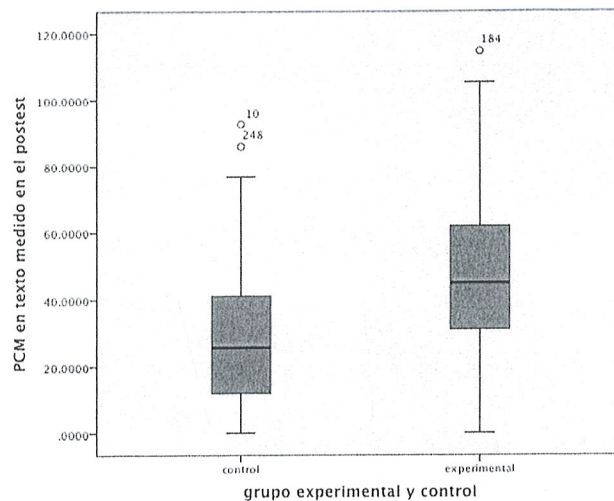


Gráfico 11
Diagrama de cajas y bigotes para la PCM en la lectura de un texto
en los grupos control y experimental en el Posttest



Las puntuaciones entre los grupos son significativamente diferentes ($p < 0.01$) utilizando la prueba U de Mann-Whitney. El grupo experimental combinado leyó mayor cantidad de palabras correctas por minuto. En el anexo 1 se incluyen los estadísticos descriptivos para ambos grupos.

c. Resultados de los estudiantes que no pudieron leer el texto. Pocos estudiantes (15.41%) de todos los evaluados al final de primer grado aún no se encuentran en la fase alfabética consolidada. Ellos leyeron una lista de palabras familiares y al analizar las distribuciones de la cantidad de palabras que pudieron leer en un minuto, a diferencia de los restantes, el establecimiento perteneciente al grupo control que fue evaluado únicamente en el posttest parece no tener una distribución normal.

Tabla 10

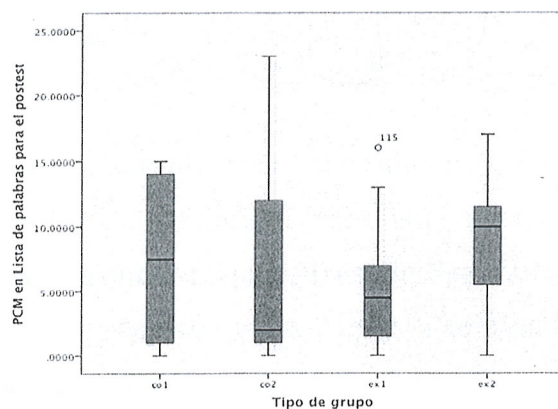
Estudiantes evaluados con listas de palabras y nombrar letras

Evaluación	Grupo control			Grupo experimental		
	Pre	Post	Solo post	Pre	Post	Solo post
Lectura de lista de palabras	11	6	16	47	12	7
Nombrar letras	10	3	12	35	10	3

Nuevamente se encontró una correlación positiva y significativa (ρ de Spearman= $r.83$, $p<0.01$) entre la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron en el texto y en la lista de palabras.

Gráfico 12

Diagrama de cajas y bigotes para la PCM en lista de palabras en los grupos control y experimental en el Posttest

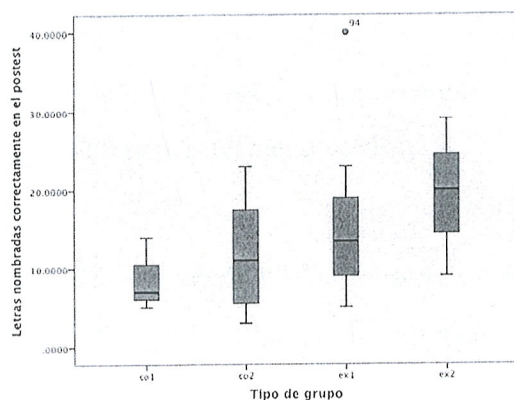


Se comparó a los grupos utilizando el coeficiente de contingencia y no se encontró relación entre el tipo de grupo y la cantidad de palabras que leyeron en la lista de palabras ($C=0.74$, $p=0.66$) aunque sí se observó que la varianza fue menor en las escuelas experimentales (anexo B).

Solo el 10.52% (15 estudiantes del grupo control y 13 del experimental) terminaron el grado sin poder leer por lo menos 11 palabras familiares. Estos estudiantes aún parecen estar en la fase parcialmente alfabética. Los que pudieron

nombrar menos letras por minuto se ubican en el grupo control con pre y postest y los que pudieron nombrar más letras en un minuto, en el grupo experimental solo con postest.

Gráfico 13
Diagrama de cajas y bigotes para la cantidad de letras nombradas por minuto en los grupos control y experimental en el Postest



A los estudiantes que pudieron leer solamente 11 o menos palabras en la lista de palabras, se les solicitó que dijeran los nombres de las letras durante un minuto. También se encontró relación (ρ de Spearman=.501, $p<0.01$) entre la cantidad de palabras que leyeron en la lista y la cantidad de letras que pudieron nombrar en un minuto, así como entre las palabras que leyeron en un texto y las letras que pudieron nombrar en un minuto, aunque la relación es más débil (ρ de Spearman= 0.389, $p=0.023$).

d. ¿Qué pasó con los estudiantes que no pudieron leer el texto en el pretest? Se analizó los resultados de los estudiantes que no pudieron leer 18 o más palabras en el texto en el pretest. Para empezar se encontró que solo el 18% terminó el grado sin alcanzar la fase alfabética consolidada, esto es casi la mitad de los que no pudieron leer 18 palabras en texto en la primera medición. Se comparó la cantidad de palabras que pudieron leer en el pretest y en el postest. Se encontró que

podieron leer muchas más palabras en el postest ($p < 0.01$). Por esa razón en el postest se aplicó la lista de palabras familiares a menos estudiantes en los grupos que fueron evaluados en ambas mediciones.

Grupos experimental y control	Número de casos	Promedio	
		PCM en el pretest	PCM en el postest
Control	11	4.2727	19.1000
Experimental	47	6.4043	23.0798

Al igual que en la muestra total, pocos estudiantes (9.02%) terminaron el grado en la fase parcialmente alfabética, lo cual es menos de la mitad de quienes se ubicaron en esta categoría en la primera evaluación.

2. Segundo grado. En este grado únicamente se evaluó PCM en un texto, no en listas y tampoco se solicitó nombrar letras. Se esperaba que todos supieran leer.

a. Resultados del pretest. Para la evaluación realizada en el pretest se analizaron los datos de los grupos experimental y control, calculando los estadísticos descriptivos, estos se incluyen en el anexo C. Se determinó que las distribuciones parecen normales y que sus varianzas son homogéneas.

Gráfico 14
Histogramas para los grupos experimental y control en segundo grado

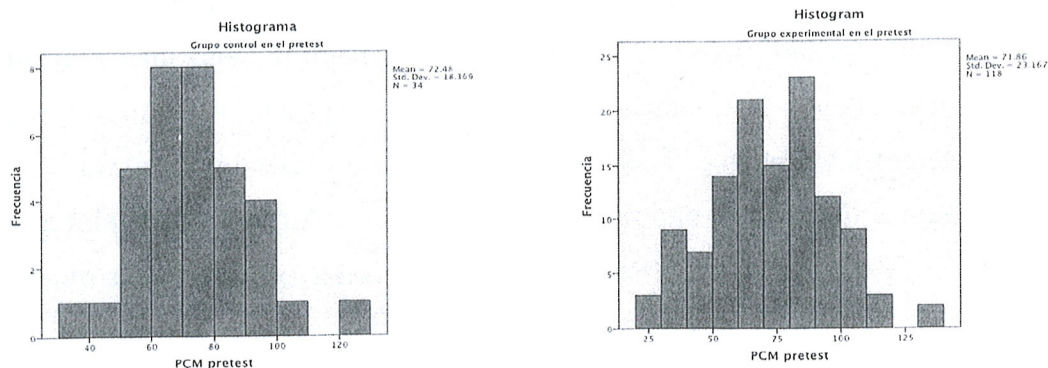
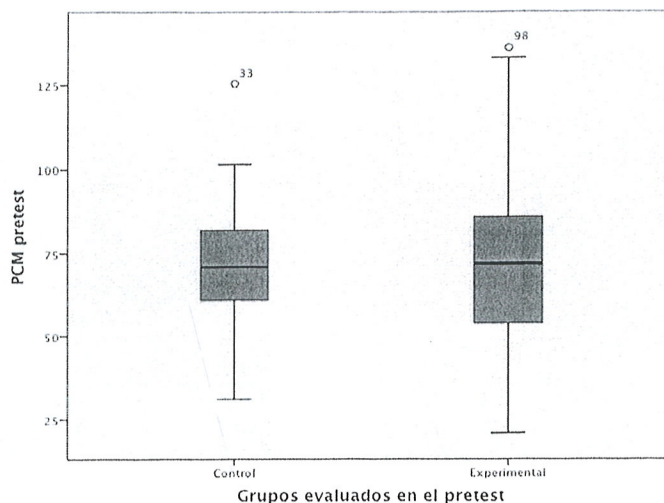


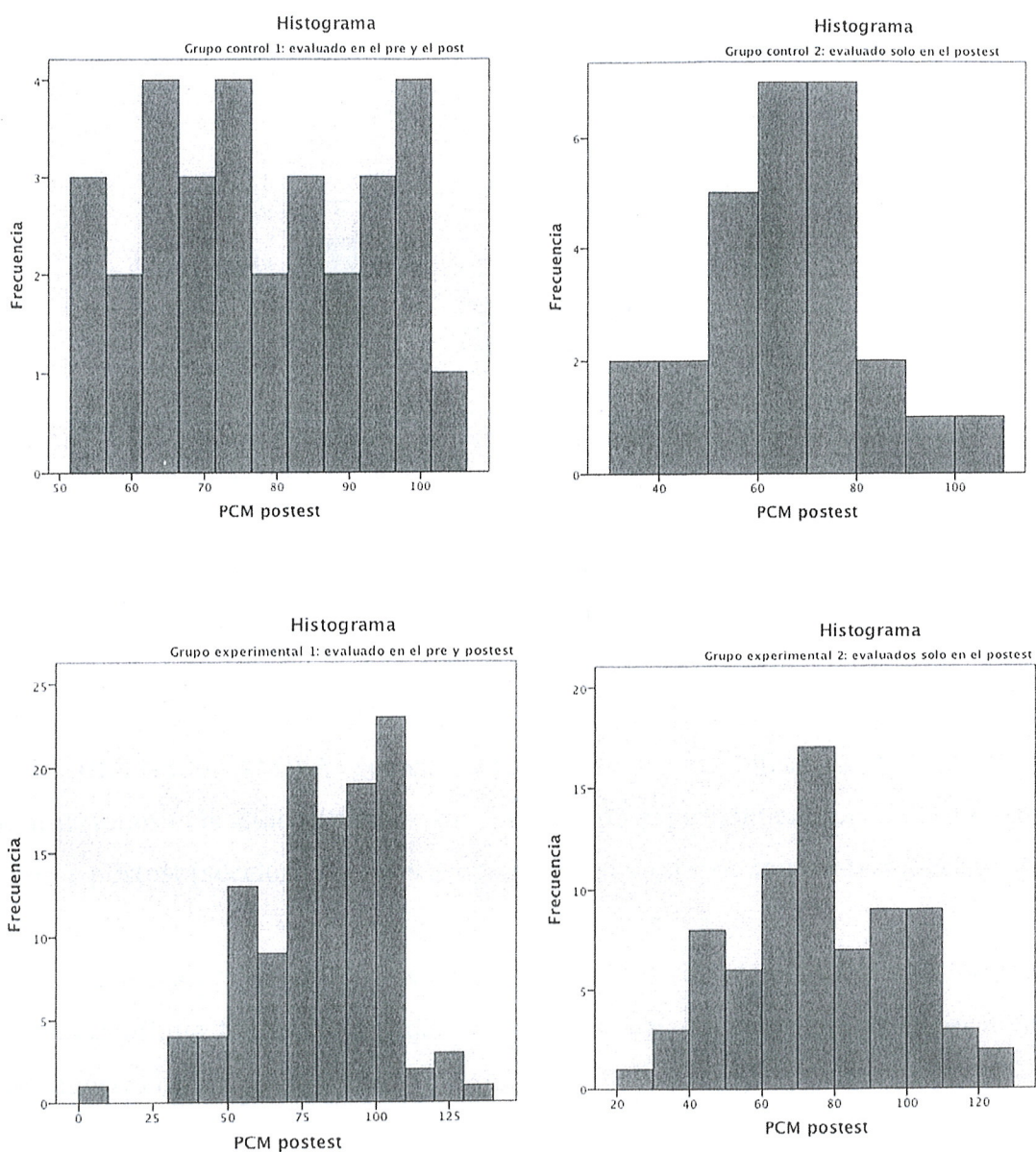
Gráfico 15
Diagrama de cajas y bigotes para las PCM en los grupos control y experimental en segundo grado en el Pretest



Al comparar las medias de los grupos experimental y control en el pretest usando la prueba t para grupos independientes, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.89$). Se usó Kruskal Wallis y tampoco encontró diferencia estadísticamente significativa entre las medianas ($p=0.67$) por sección.

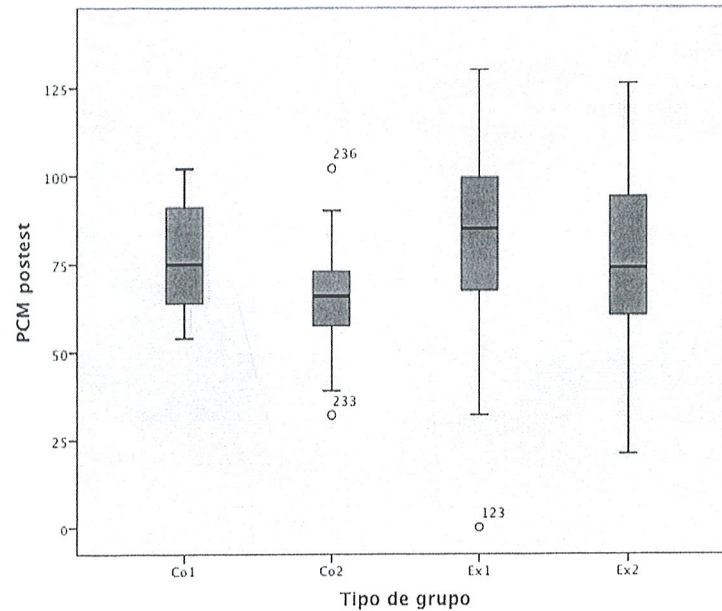
b. Resultados del posttest. Se analizaron los datos de los establecimientos indicando si pertenecen al grupo experimental o control y si fueron evaluados también en el pretest, calculando los estadísticos descriptivos para las PCM en el posttest, esta tabla se incluye en el anexo C. Se determinó que las distribuciones parecen normales, excepto para el grupo experimental 1 que fue evaluado también en el pretest y muestra un sesgo negativo, es decir que en ese establecimiento en la segunda medición hubo más estudiantes leyendo más palabras por minuto. En cuanto a las varianzas, parecen ser heterogéneas.

Gráfico 16
 Histogramas para PCM en el postest de segundo grado por establecimiento



Se comparó a los cuatro grupos usando Kruskal Wallis, se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.002$). Puede observarse que el grupo experimental 1 obtuvo la mayor puntuación mediana y el grupo control 2 la menor.

Gráfico 17
Diagrama de cajas y bigotes para las PCM de segundo grado
en el Postest por establecimientos



Utilizando ANOVA se encontró diferencia significativa ($p=0.001$), las puntuaciones más altas se observaron en el grupo experimental que fue evaluado en el pre y postest (sección 3) y en el grupo experimental solo con postest (sección 8).

Al integrar los grupos experimental y control se encontró que el grupo control continúa teniendo una distribución normal, no así el grupo experimental que muestra un sesgo negativo.

Gráfico 18
Histogramas para los grupos experimental y control
en el postest de segundo grado

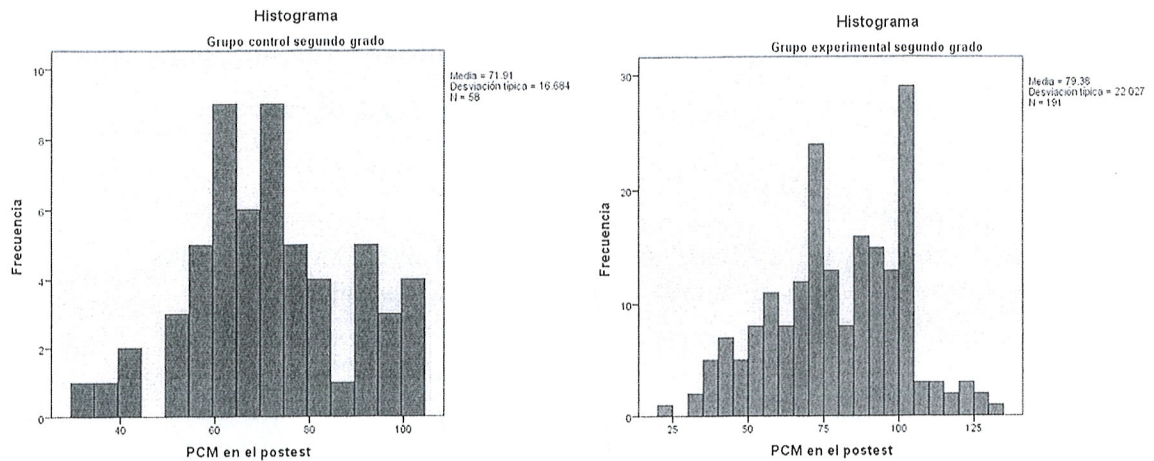
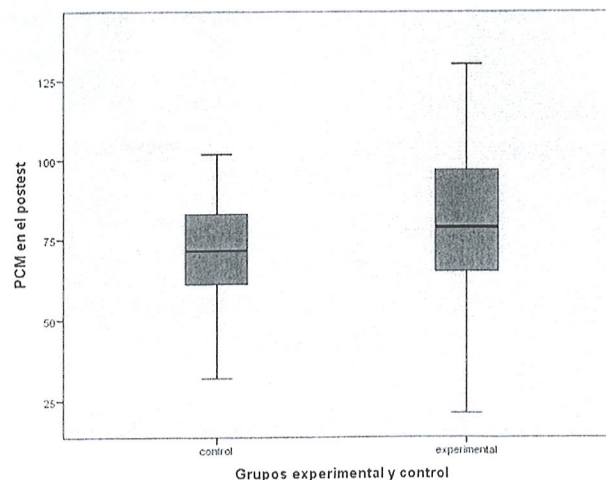


Gráfico 19
Diagrama de cajas y bigotes para las PCM de segundo grado en el Postest
para el grupo control y experimental



Utilizando la prueba U de Mann-Whitney se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0.01$) entre las puntuaciones del grupo experimental y el control, favoreciendo al grupo experimental.

3. Tercer grado

a. Resultados del pretest. Para la evaluación realizada en el pretest se analizaron los datos de los grupos experimental y control, calculando los estadísticos descriptivos (incluidos en el anexo D). Se determinó que las distribuciones parecen normales y que sus varianzas son homogéneas.

Gráfico 20
Histogramas para las PCM en el pretest en los grupos experimental y control en tercer grado

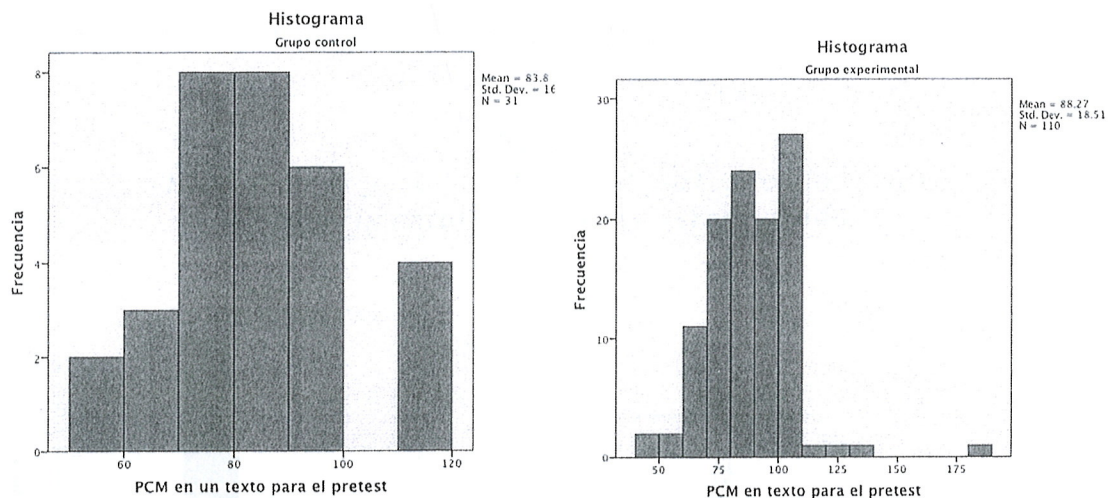
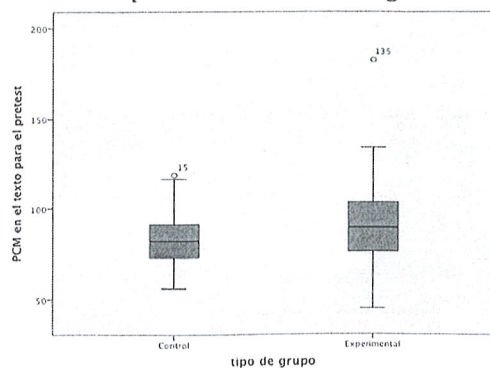


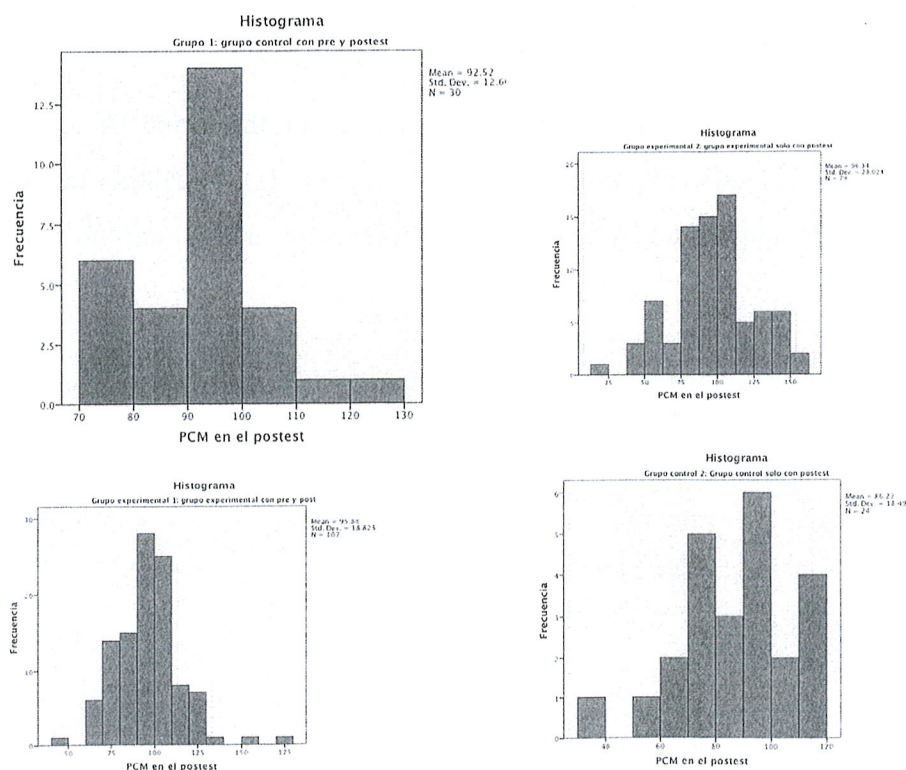
Gráfico 21
Caja de dispersión para los grupos experimental y control en el pretest de tercer grado



Se encontró diferencia significativa entre las puntuaciones usando Kruskal Wallis ($p=0.019$). Al comparar la secciones por parejas utilizando test de la U Mann-Whitney solamente se encontró diferencia significativa entre dos de las secciones del grupo experimental (2 y 4), esa diferencia desapareció en el postest.

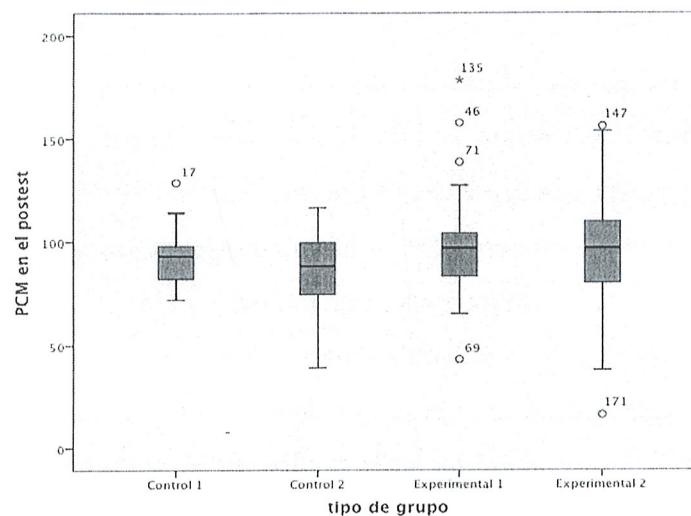
b. Resultados del postest. Se analizaron los datos de los grupos experimental y control, calculando los estadísticos descriptivos para las PCM en el postest, la tabla con estos datos puede encontrarse en el anexo D. Se determinó que las distribuciones parecen normales, excepto para el grupo experimental con pre y post. En cuanto a las varianzas, parecen ser heterogéneas.

Gráfico 22
Histogramas para las PCM en el postest en los grupos experimental y control en tercer grado



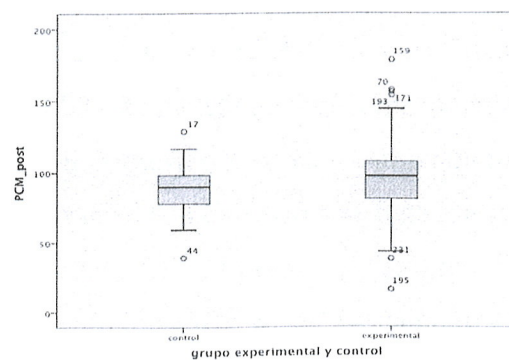
Se utilizó la prueba de Kruskal Wallis y no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los establecimientos ($p=0.135$).

Gráfico 23
Caja de dispersión por establecimiento en el postest de tercer grado



Al combinar los grupos controles y los experimentales se observa que el grupo experimental continúa mostrando una distribución que no parece normal. Adicionalmente, las varianzas de los grupos no son homogéneas.

Gráfico 24
Caja de dispersión para el grupo experimental y control en el postest de tercer grado



Al combinar los grupos experimentales y los controles sí se encontró diferencia significativa ($p=0.04$) entre las puntuaciones, utilizando la prueba de U Mann Whitney. Puede observarse que las puntuaciones fueron mayores para el grupo experimental combinado.

También se encontró diferencia significativa entre las secciones. Al comparar parejas de secciones utilizando U de Mann Whitney no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las secciones del grupo control, pero sí entre estas y las secciones del grupo experimental: los estudiantes del grupo control de la sección 1 (con pre y post) leyeron menos PCM que las secciones 3 (del grupo experimental con pre y post) y 5 (del grupo experimental solo con post) y la sección 7 del grupo control (solo con post) leyó menos palabras por minuto que la sección 3 del grupo experimental con pre y post, y que la sección 5 del grupo experimental solo con post. También se observa diferencia significativa entre las secciones del grupo experimental: los estudiantes de la sección 5 que no fue evaluada en el pretest leyeron más PCM que todas las demás y la diferencia fue significativa al compararla con las secciones 2 y 6. La sección 6 que no fue evaluada en el pretest fue la que menos PCM leyó del grupo experimental y fue significativamente distinta de la sección 3.

B. Análisis inferencial

1. Diferencias entre el Pre y postest.

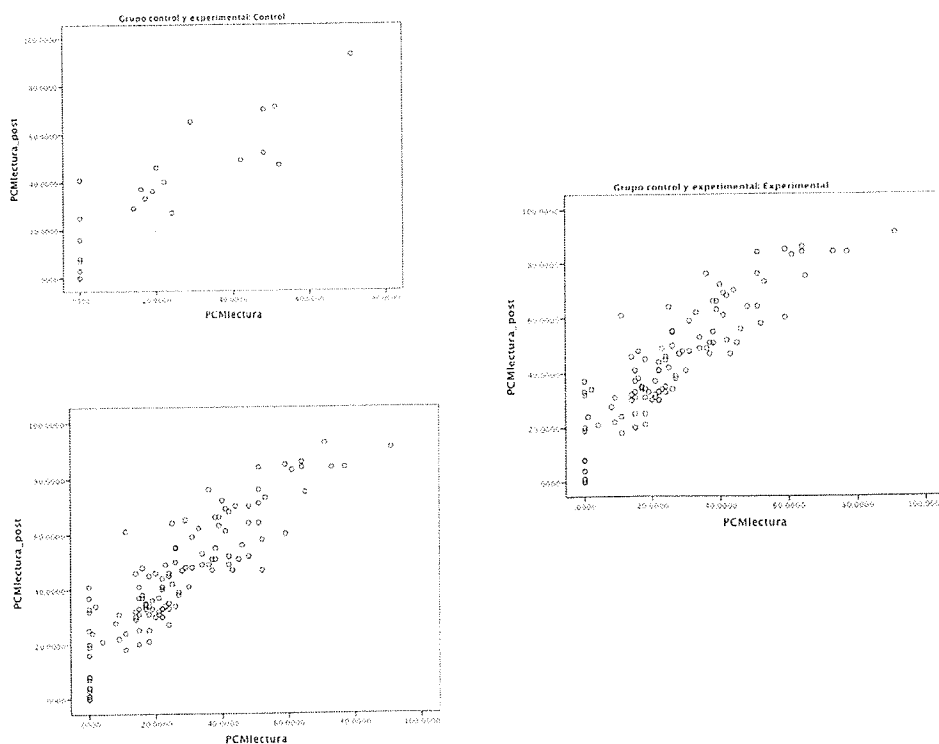
a. Primer grado. Tomando en cuenta que las actividades planteadas en el tratamiento experimental tienen como objetivo mejorar la fluidez lectora, no enseñar a leer a los estudiantes, se tomó en cuenta para el análisis de diferencias entre las puntuaciones del pretest y el postest únicamente a los estudiantes que pudieron leer por lo menos una palabra en la lista de palabras evaluadas en el pretest. 116 de los 144 estudiantes pudieron leer por lo menos una palabra del texto, 80.05% de los evaluados, es decir que 2 de cada 10 evaluados no pudo leer ni

siquiera una palabra en la primera medición. En el postest únicamente el 4.5% de los evaluados no pudo leer siquiera una palabra. En el anexo E puede observarse la comparación de resultados.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las medianas del grupo control y también entre las medianas del grupo experimental ($p < 0.01$) utilizando tanto la prueba de signos como Wilcoxon. Se encontró correlaciones estadísticamente significativas ($p < 0.01$), rho de Spearman, entre 0.73 y 0.92 entre la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron en el pretest y el postest, en todas las secciones evaluadas. Es decir que aunque hubo mejoría entre las mediciones, los estudiantes conservaron el lugar que ocupan dentro de sus grupos.

Gráfico 25

Diagrama de dispersión para las PCM en la lectura de un texto de los grupos control, experimental y total de primer grado



Las EBC clasifican a los estudiantes en tres categorías: Insatisfactorio a aquellos que leen menos de 25 palabras, Satisfactorio para los que leen entre 26 y 40 y Excelente para los que leyeron más de 40 palabras por minuto. Adicionalmente se agregó la categoría No lee, para aquellos que no pudieron leer ninguna palabra.

Tabla 11
Clasificación de los estudiantes de primer grado según la categoría en la que se ubicaron al leer el texto

		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental solo con post	Experimental solo con post
PRETEST	No lee	37.50%		18.00%	
	Insatisfactorio	29.20%		41.80%	
	Satisfactorio	8.30%		20.50%	
	Excelente	25.00%		19.70%	
POSTEST	No lee	8.30%	13.60%	3.30%	2.10%
	Insatisfactorio	20.80%	45.50%	15.60%	11.70%
	Satisfactorio	25.00%	22.70%	26.20%	22.30%
	Excelente	37.50%	18.20%	46.70%	61.70%
	Ausente	8.30%	0.00%	8.20%	2.10%

Puede observarse que en el pretest hubo mayor porcentaje de estudiantes que no leen o que se encuentran en la categoría Insatisfactoria, tanto para el grupo control (66.7%) como para el grupo experimental (59.8%). Este porcentaje disminuyó considerablemente en ambos grupos en la segunda medición, 29.10% para el grupo control y 18.90 para el grupo experimental. Cuando se comparan los grupos experimentales y controles durante el posttest, puede observarse que en ambos grupos experimentales hubo un mayor porcentaje de estudiantes en la categoría Satisfactorio y aún más en la categoría Excelente. Se realizó un análisis de estos datos usando el Coeficiente de contingencia y se encontró que en el pretest no hubo diferencia estadísticamente significativa entre el grupo experimental y el control ($p=0.10$), pero si se observó diferencia en el posttest ($p<0.01$). En cuanto a la

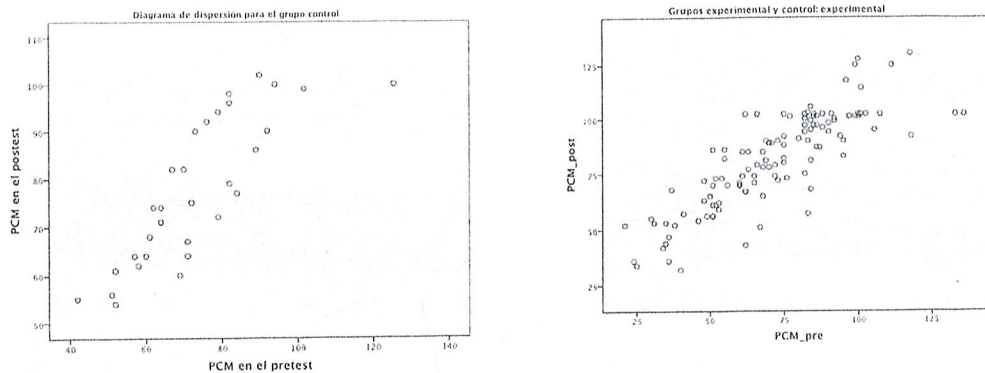
diferencia entre el pretest y el postest, se encontró que tanto el grupo control como el experimental hubo diferencia significativa entre ambas mediciones ($p < 0.01$).

El porcentaje de estudiantes que se ubicó en la categoría insatisfactorio fue alto; por esta razón no se utilizaron estas categorías en posteriores análisis, sino que se propuso tres nuevas categorías usando como referencia los cuartiles con base en las puntuaciones obtenidas por todos los estudiantes evaluados en el pretest. En el anexo E se incluye una tabla con el porcentaje de estudiantes en cada categoría durante el pre y postest.

Al comparar a los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron en la primera medición se observó que porcentaje de estudiantes en la primera categoría (Q1) se redujo entre el pretest y el postest y que aumentó cantidad de estudiantes en el Q3 tanto para el grupo experimental como para el control. Utilizado el Coeficiente de contingencia se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.01$) tanto para el grupo control como para el experimental. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en el pretest ($p = 0.16$) pero sí en el postest ($p = 0.01$).

b. Segundo grado. En el anexo E se muestra la comparación de los estadísticos descriptivos en el pre y postest para los grupos experimental y control. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones del grupo control ($p = 0.01$) y también entre las del grupo experimental ($p < 0.01$) utilizando la prueba de Wilcoxon. Se encontró correlaciones estadísticamente significativas ($p < 0.01$), rho de Spearman de 0.87 para el grupo control y 0.84 para el experimental entre la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron en el pretest y el postest. Es decir que aunque hubo mejoría entre las mediciones, los estudiantes conservaron el lugar que ocupan dentro de sus grupos.

Gráfico 24
Diagrama de dispersión para las PCM de los grupos control,
experimental para segundo grado



Las EBC clasifican a los estudiantes en tres categorías: Insatisfactorio a aquellos que leen entre 0 y 50 palabras, Satisfactorio para los que leen entre 51 y 65 y Excelente para los que leyeron 66 o más palabras por minuto.

Tabla 12
Clasificación de los estudiantes de segundo grado según la categoría
en la que se ubicaron al leer el texto

		Tipo de grupo			
		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental con pre y post	Experimental solo con post
Pretest	Insatisfactorio	5.9%		16.9%	
	Satisfactorio	29.4%		22.0%	
	Excelente	64.7%		61.0%	
Postest	Insatisfactorio	0.0%	14.8%	7.0%	17.1%
	Satisfactorio	29.0%	33.3%	16.5%	14.5%
	Excelente	71.0%	51.9%	76.5%	68.4%

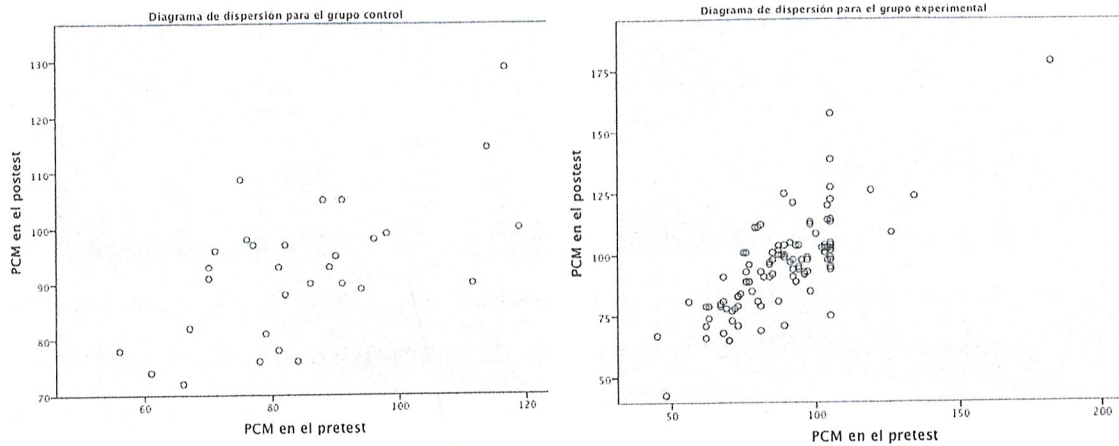
Como puede observarse en la tabla anterior, el porcentaje de estudiantes que se ubicó en la categoría insatisfactorio fue bajo en todos los grupos evaluados (entre

0 y 5%) y el porcentaje en la categoría Excelente fue alto, también para todos; por esta razón no se utilizaron estas categorías en posteriores análisis, sino que se calculó tres categorías usando como puntos de corte cuartiles utilizando las PCM leídas en el pretest por todos los estudiantes evaluados. En el anexo E se incluye la tabla con los porcentajes de estudiantes en cada categoría en el pre y postest.

Pudo observarse que el porcentaje de estudiantes en la categoría 1 (Q1) se redujo entre el pretest y el postest y que aumentó cantidad de estudiantes en la categoría 3 (Q3) tanto para el grupo experimental como para el control. Utilizado el Coeficiente de contingencia se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.01$) tanto para el grupo control como para el experimental. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en el pretest ($p = 0.11$) pero sí en el postest ($p = 0.01$).

c. Tercer grado. En el anexo E se incluye la comparación de los estadísticos descriptivos en el pre y postest para los grupos experimental y control. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones del grupo control ($p < 0.01$) y también entre las del grupo experimental ($p < 0.01$) utilizando la prueba de Wilcoxon. Se encontró correlaciones estadísticamente significativas ($p < 0.01$), rho de Spearman de 0.52 para el grupo control y 0.73 para el experimental entre la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron en el pretest y el postest. Es decir que aunque hubo mejoría entre las mediciones, los estudiantes conservaron el lugar que ocupan dentro de sus grupos.

Gráfico 25
 Diagrama de dispersión para las PCM de los grupos control, experimental para tercer grado



Las EBC clasifican a los estudiantes en tres categorías: Insatisfactorio a aquellos que leen entre 0 y 50 palabras, Satisfactorio para los que leen entre 51 y 65 y Excelente para los que leyeron 66 o más palabras por minuto.

Tabla 13
 Clasificación de los estudiantes según la categoría en la que se ubicaron al leer el texto

Test		Tipo de grupo (Datos proporcionados en porcentaje)			
		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental solo con post	Experimental solo con post
Pretest	Insatisfactorio	0.00		1.80	
	Satisfactorio	9.70		6.40	
	Excelente	90.30		91.80	
Postest	Insatisfactorio	0.00	4.20	0.90	5.10
	Satisfactorio	0.00	4.20	1.90	10.10
	Excelente	100.00	91.70	97.20	84.80

El porcentaje de estudiantes que se ubicó en la categoría insatisfactorio fue bajo en todos los grupos evaluados y el porcentaje en la categoría Excelente fue alto, también para todos; por esta razón no se utilizaron estas categorías en posteriores análisis, sino que se calculó tres categorías usando como puntos de corte los cuartiles tomando como base las puntuaciones obtenidas en el pretest por todos los estudiantes evaluados.

Se observó que el porcentaje de estudiantes en la categoría 1 (Q1) se redujo entre el pretest y el postest y que aumentó cantidad de estudiantes en la categoría 3 (Q3) tanto para el grupo experimental como para el control. Utilizado el Coeficiente de contingencia se encontró que la diferencia es estadísticamente significativa tanto para el grupo control ($p=0.01$) como para el experimental ($p<0.01$). Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en el pretest ($p=0.22$) pero sí en el postest ($p<0.01$).

c. Correlaciones entre PCM y factores asociados. Como se mencionó al inicio de este capítulo es importante analizar no solamente la cantidad de PCM que leen los estudiantes, sino aquellas variables que se relacionen con la fluidez lectura y que puedan explicar por qué algunos mejoran y otros no, o por qué algunos leen más PCM que otros.

1) Primer grado. Al analizar los resultados de los factores asociados a los resultados se observó que hubo diferencias entre el pretest y el postest. Utilizando el Coeficiente de Contingencia se relacionó el cuartil en que se ubicaron los estudiantes al leer los textos para asociarlo con distintos factores. Se encontró mayor cantidad de asociaciones con las puntuaciones del postest. En la siguiente tabla se resumen las relaciones encontradas.

Tabla 14
Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM
que leen los estudiantes en primer grado

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Mamá fue a la escuela	+*	No hay
Autoidentificación étnica: ladino o maya	No hay	Favorece al grupo ladino**
Lee para ganar el grado	+*	No hay
Lee para aprender	+**	+**
Lee para divertirse o entretenerse	No hay	+**
Actividades de lectura: leer en voz alta	No hay	+**
Actividades de lectura: hacer juegos	No hay	+**
Actividades de lectura: hacer competencias	No hay	+*
El maestro pide que respondan preguntas sobre lo que han leído.	No hay	.*

* p<0.05, **p<0.01

Tomando en cuenta que no todos los grupos fueron evaluados tanto en el pretest como en el postest se decidió analizar la relación entre factores asociados y el cuartil en que se ubicaron los estudiantes al leer el texto para los grupos que fueron evaluados en ambas mediciones y contrastar las distintas asociaciones en ambos momentos. Nuevamente se utilizó Coeficientes de contingencia. En este análisis se encontraron menos relaciones con la medición del postest y el único factor que se asoció con ambas mediciones fue Leer para aprender. Es importante resaltar que en ambos análisis la variable "mamá fue a la escuela" era significativa en el pretest pero no lo fue en el postest, es decir luego de utilizar *El tesoro de la lectura*.

Se analizó las asociaciones entre los distintos factores y el tipo de grupo (control y experimental). Para ello también se utilizó la ubicación del estudiante según cuartiles y el Coeficiente de contingencia. Los resultados fueron distintos para cada grupo en tanto en el pretest como en el postest. Ninguna variable se relacionó

con las PCM en ambos momentos de medición para el grupo experimental pero sí en el control: lee para aprender y escucha al maestro cuando lee.

Se consideró que puede haber diferencias entre los establecimientos evaluados, por lo que también se correlacionó la ubicación según cuartiles en el postest y los factores asociados para cada establecimiento. Para estos grupos se utilizó el Coeficiente de contingencia. Efectivamente se encontró que los factores que se asocian a la categoría en la que leen los estudiantes no fueron los mismos para ambos grupos y que dichas asociaciones no fueron las mismas en el pre y postest. La tabla con los resultados de las correlaciones se incluye en el anexo F.

2) Segundo grado. Al analizar los resultados de los factores asociados a los resultados se observó que hubo diferencias entre el pretest y el postest. En el pretest se encontró que Escuchar al docente cuando lee en voz alta fue el único factor que se asoció positivamente ($r=0.22$, $p<0.01$) a la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron correctamente en un minuto, por otra parte se observó una relación negativa entre estos resultados y recibir ayuda fuera de la escuela para hacer los deberes o estudiar ($r=-0.20$, $p<0.05$). Para el postest se encontró mayor cantidad de relaciones: hubo relación positiva entre la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto y que al estudiante le guste leer ($r=0.17$, $p<0.01$), que el docente platique en clase de lo que entendieron en la lectura ($r=0.13$, $p<0.05$) y que los estudiantes hayan repetido el grado ($r=0.13$, $p<0.05$); hubo relación negativa con el sexo del estudiante ($r=-0.14$, $p<0.05$; lo que significa que las mujeres tuvieron mejor rendimiento) y con que el docente realice exámenes escritos acerca de la lectura ($r=-0.13$, $p=0.04$).

Tabla 15
Factores asociados a la cantidad de PCM que leen los estudiantes en segundo grado

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Sexo	No	Favorece a las niñas*
Repitió el grado	No	+*
Le gusta leer	No	+**
Recibir ayuda fuera de la escuela para hacer los deberes o estudiar	-.*	No
Actividades de lectura: Escuchar al docente cuando lee	+**	No
Actividades de lectura: Platicar en clase de lo que entendieron de la lectura.	No	+*
El docente realiza exámenes escritos acerca de la lectura	No	-.*

*p<0.05, **p<0.01

Tomando en cuenta que no todos los grupos fueron evaluados tanto en el pretest como en el postest se decidió analizar la relación entre factores asociados y PCM para los grupos que fueron evaluados en ambas mediciones y contrastar las distintas asociaciones en ambos momentos. Se confirmó que hubo mayor cantidad de asociaciones con las puntuaciones del postest: se encontró relación positiva entre las PCM, que la madre sepa leer ($r=0.17$, $p<0.05$) y escuchar al docente leer en voz alta ($r=0.25$, $p<0.01$). Esta última también se encontró en la medición del pretest. En cuanto a las relaciones negativas, en el pretest las PCM se asociaron con que alguien les ayude a hacer los deberes o a estudiar fuera de la escuela y en el postest con el sexo, favoreciendo nuevamente a las niñas ($r=-0.14$, $p<0.05$). En el anexo F se incluye el cuadro con los datos de las correlaciones encontradas.

También se correlacionaron las PCM en el postest y los factores asociados para los grupos experimental y control por separado, con el objetivo de encontrar diferencias entre dichas asociaciones, para estos grupos se utilizó el Coeficiente de contingencia asociando la cantidad de estudiantes por debajo del percentil 25, entre el percentil 25 y 75 y por encima del percentil 75 con cada uno de los factores

asociados. Efectivamente se encontró que los factores que se asocian a la categoría en la que leen los estudiantes no fueron los mismos para ambos grupos y que dichas asociaciones no fueron las mismas en el pre y postest. En el anexo F se incluye una tabla con las relaciones encontradas.

Se consideró que puede haber diferencias entre los establecimientos evaluados, por lo que también se correlaciono la ubicación según cuartiles en el postest y los factores asociados para cada establecimiento. Para estos grupos se utilizó el Coeficiente de contingencia. Efectivamente se encontró que los factores que se asocian a la categoría en la que leen los estudiantes no fueron los mismos para ambos grupos. Este fue el análisis en el que se encontró menos variables relacionadas con las PCM y ninguna de ellas fue significativa para ambos grupos ni para ambas mediciones. En el anexo F se presentan estos resultados.

3) Tercer grado. Al analizar los resultados de los factores asociados a los resultados se observó que hubo diferencias entre el pretest y el postest. Utilizando el Coeficiente de Contingencia se relacionó el cuartil en que se ubicaron los estudiantes al leer los textos para asociarlo con distintos factores. Se encontró mayor cantidad de asociaciones con las puntuaciones del pretest. En la siguiente tabla se resumen las relaciones encontradas.

Tabla 16

Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leen los estudiantes en tercer grado

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Papá sabe leer	No hay	+*
Actividades de lectura: realizar una obra o representación de la lectura	-*	No hay
Actividades de lectura: hacer juegos de lectura	-*	No hay
Actividades de lectura: otras personas vienen a leer frente a la clase	-*	No hay

* p<0.05, **p<0.01

Tomando en cuenta que no todos los grupos fueron evaluados tanto en el pretest como en el postest se decidió analizar la relación entre factores asociados y el cuartil en que se ubicaron los estudiantes al leer el texto para los grupos que fueron evaluados en ambas mediciones y contrastar las distintas asociaciones en ambos momentos. Nuevamente se utilizó Coeficientes de contingencia. En este análisis se encontraron menos relaciones con la medición del postest y el único factor que se asoció con ambas mediciones fue Leer para aprender. En el anexo F se incluye la tabla con estos resultados.

Se analizó las asociaciones entre los distintos factores y el grupo control y experimental. Para ello también se utilizó la ubicación del estudiante según cuartiles y el Coeficiente de contingencia. Hubo relación entre pocas variables y las PCM, además la correlaciones no fueron significativas para ambos grupos y solo “Papá fue a la escuela” tuvo relación negativa y significativa en ambas mediciones del grupo control. Estos resultados se pueden consultar en el anexo F.

Se consideró que puede haber diferencias entre los establecimientos evaluados, por lo que también se correlaciono la ubicación según cuartiles en el postest y los factores asociados para cada establecimiento. Para estos grupos se utilizó el Coeficiente de contingencia. Efectivamente se encontró que los factores que se asocian a la categoría en la que leen los estudiantes y las PCM no fueron los mismos para ambos grupos. Ninguna variable mostró relación en ambos grupos ni en ambas mediciones. En el anexo F se incluye la tabla con estos resultados.

d. ANCOVA. Utilizando los datos de todos los establecimientos evaluados y de todos los grados se realizó un ANCOVA de un factor. La variable dependiente fue la cantidad de palabras correctamente leídas en un minuto (PCM) durante el postest. Estas puntuaciones fueron estandarizadas por lo que se utilizó en el análisis fueron los valores z. El grupo (control o experimental) y el grado (1,2 o 3) se usaron como factores fijos y como covariable las PCM leídas durante el pretest, también convertidas a puntuaciones z.

En la Tabla 17 se muestran la cantidad de casos según el factor: La cantidad de alumnos por grado es similar, aunque como se ha comentado anteriormente hay más en el grupo experimental que en el control.

Tabla 17
Número de casos por factor en análisis ANCOVA

Factores		N
Grado	1	98
	2	128
	3	101
Grupos experimental y control	control	61
	experimental	266

En la siguiente tabla puede observarse que al controlar la cantidad de palabras que los alumnos podían leer desde el inicio, el modelo explica casi el 89% de la varianza en la cantidad de palabras por minuto que leyeron los estudiantes luego de la aplicación de *El tesoro de la lectura*. La interacción entre grado y haber pertenecido o no al grupo experimental es significativa, es decir que algunos grados podrían beneficiarse por más de la aplicación del material para mejorar su fluidez.

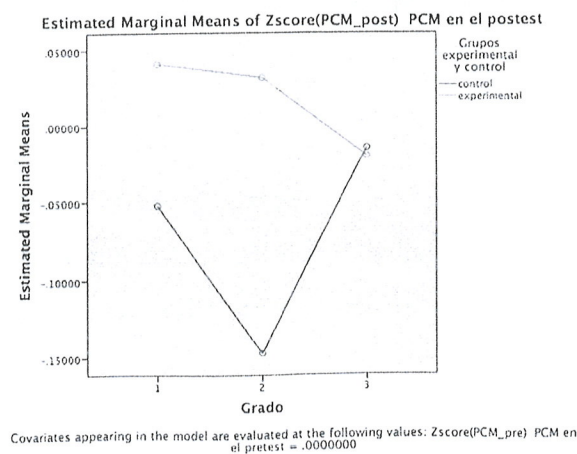
Tabla 18
Test de efectos entre sujetos

Fuente	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrada	F	Sig.	Eta cuadrada parcial
Modelo corregido	357.55 ^a	6	59.59	510.60	.00	.88
Intercepto	.18	1	.18	1.542	.21	.00
Puntuación Z pretest PCM	130.51	1	130.51	1118.30	.00	.74
Grado	.11	2	.06	.49	.61	.00
Experimental	.49	1	.49	4.22	.04	.01
Grado * experimental	.40	2	.20	1.70	.18	.01
Error	46.45	398	.12			
Total	404.00	405				
Total corregido	404.00	404				

a. R cuadrada = .885 (R cuadrada ajustada = .883)
Variable dependiente: Puntuación Z PCM en el postest

La PCM al iniciar el estudio tuvieron un efecto significativo, la cantidad de palabras leídas en el postest se explica casi en 74% por la cantidad que leyeron en el pretest. El grado por sí mismo no tiene un efecto muy fuerte y no fue estadísticamente significativo mientras que el haber pertenecido al grupo experimental o control, sí; aunque solo explica el 1% de las palabras leídas en el postest.

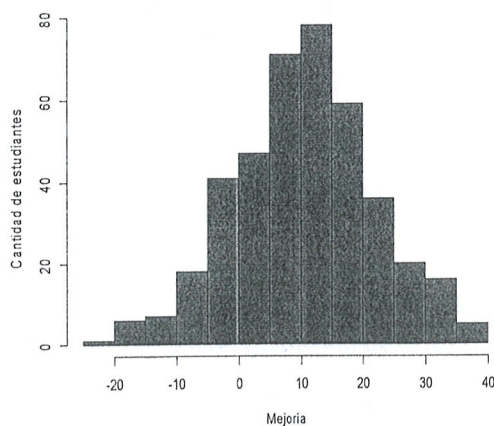
Gráfico 26
Medias marginales estimadas para puntuaciones Z PCM en el postest



En el Gráfico 26 puede observarse que en general el grupo experimental logró leer más palabras en el posttest que el grupo control y que hay una diferencia muy notoria entre segundo grado en ambos grupos: en el control la mejoría fue muy poca comparada con el experimental y con los otros grados.

e. Índice de mejoría. Se calculó el índice de mejoría restando la cantidad de PCM en el posttest de la cantidad leída en el pretest. Al calcular este índice se encontró algunos outliers o puntuaciones extremas, al removerlos la distribución mostró una forma normal. En el Gráfico 27 se muestra el histograma de la diferencia en la cantidad de palabras que los estudiantes leyeron entre la primera y la segunda medición, es decir la mejoría en la fluidez lectora:

Gráfico 27
Histograma de índice de mejoría

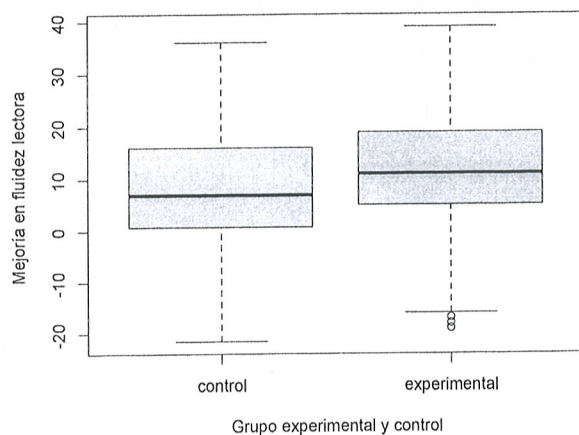


Como puede observarse, el rango de palabras va de -20 hasta 40, con una media de aproximadamente 10 palabras. Muy pocos estudiantes leyeron menos palabras durante la segunda medición o no mostraron mejoría, incluso en el grupo control.

Se usó la prueba de Shapiro-Wilk para poner a prueba si la distribución es normal, $W = 0.9957$ ($p = 0.3367$). Los datos se ajustan a una distribución normal.

Una vez establecido que la distribución es normal se compararon las medias de los grupos experimental y control, utilizando una prueba t para grupos independientes encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.02$). En la figura 7.24 se comparan las cajas de dispersión de ambos grupos.

Figura 2
Cajas de dispersión del índice de mejoría
en los grupos experimental y control



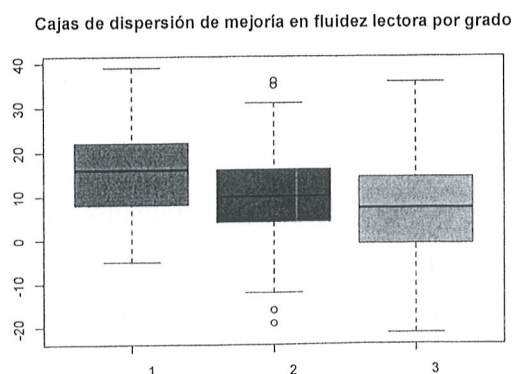
Las cajas de dispersión muestran una variabilidad similar en ambos grupos, aunque el experimental mostró un rango ligeramente distinto, con un límite inferior más alto lo que significa que los estudiantes que mejoraron poco, aun así mejoraron más que el grupo control, además menos estudiantes leyeron menos palabras en la segunda medición que en la primera. El límite superior también es ligeramente más alto, con lo que se concluye que algunos estudiantes mejoraron más en el grupo experimental.

Tabla 19
Medias y DE por grupo y grado

Grado	Tipo de grupo	Media de mejoría	DE
1	control	13.64	10.72
	experimental	16.21	9.34
2	control	5.38	8.07
	experimental	10.88	10.7
3	control	7.86	12.73
	experimental	7.29	11.19

También se quiso determinar qué grados mostraron mayor mejoría. Utilizando una ANOVA se determinó que sí existe diferencia significativa ($p < 0.01$). En la Tabla 2 se observa que primer grado mostró mayor mejora. Por otra parte, en segundo grado se observó mayor diferencia entre las medias del grupo experimental y el control, además la varianza del grupo control es muy grande.

Figura 3
Cajas de dispersión del índice de mejoría en los tres grados



En la Figura 3 se comparan las cajas de dispersión de los tres grados, observando que hubo mayor variabilidad en tercer grado, donde además no se encontró diferencia significativa entre el grupo experimental y el control en las escuelas que fueron evaluadas en el pre y post, aunque como se mencionó en una

sección anterior, si hubo diferencias significativas en las medias posttest entre estos grupos tomando en cuenta las cuatro escuelas.

Posteriormente se procedió a calcular cuáles de las variables evaluadas en los cuestionarios de factores asociados tienen relación con la mejoría en fluidez. En la Tabla 20 se presentan aquellas que tienen una relación estadísticamente significativa ($*r < 0.05$ y $**r < 0.01$) utilizando el método de Pearson:

Tabla 20
Variables relacionadas al índice de mejoría

Variable	r de Pearson
El estudiante trabaja	-.108*
Lee para divertirse o entretenerse	.098*
Actividades de lectura: hacer juegos de lectura	.183**
Actividades de lectura: hacer competencias de lectura	.148**
Edad del estudiante	-.252**
Grupo control y experimental	.113*
Grado	-.306**

Algunas variables personales del estudiante como si trabaja o tener más edad se relacionan negativamente con la mejoría en la fluidez lectora, aunque al clasificar a los estudiantes con sobreedad esta variable no fue significativa. Edad y grado están correlacionadas y la variable grado sí se relacionó significativamente con el índice de mejoría. Los estudiantes que no trabajan mostraron en promedio una mayor mejoría, así como menor variabilidad.

La práctica lectora que se obtiene al hacer competencias de lectura y juegos de lectura, así como leer por placer también parecen favorecer la mejora de la fluidez lectora.

Aunque es interesante observar las variables que correlacionaron significativamente, también es necesario mencionar a aquellas que no lo hicieron. No se encontró relación entre la mejoría y el sexo, ni la etnia, ni haber asistido a preprimaria o que la madre haya asistido a la escuela.

El análisis de las correlaciones entre las variables permitió observar que hay colinealidad entre las siguientes:

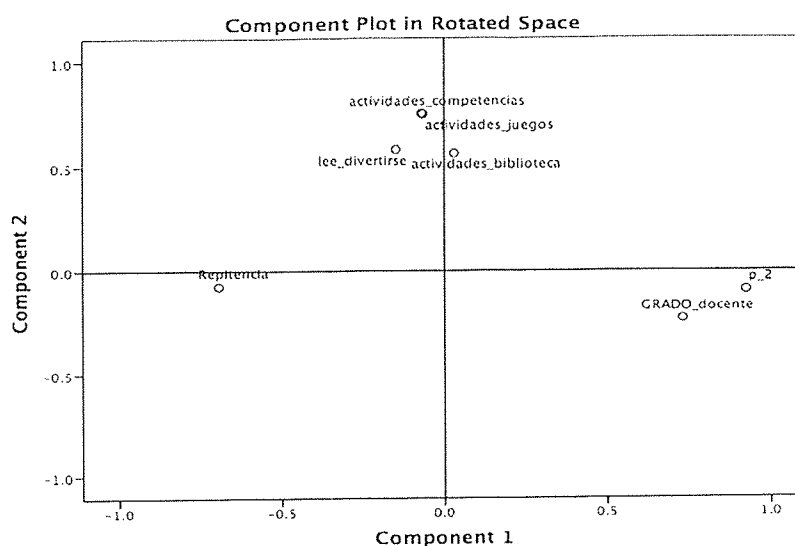
- Grado, edad y repitencia.
- Lee para divertirse, hacer juegos de lectura y competencias de lectura, visitar la biblioteca.

El análisis factorial de estas variables permitió ubicar dos factores: el factor 1 agrupa la edad (p_2), grado y con una relación negativa, la repitencia; el factor 2 agrupa las variables relacionadas con la lectura (Leer para divertirse, hacer juegos de lectura y competencias de lectura, visitar la biblioteca). Los resultados del test KMO y Bartlett permiten el uso de este análisis.

Tabla 21
Matriz de componentes rotados^a

	Componentes	
	1	2
¿Cuántos años tienes?	.924	-.094
Grado	.730	-.234
Repitencia	-.694	-.074
Actividades de lectura: hacer juegos de lectura	-.070	.749
Actividades de lectura: hacer competencias de lectura	-.065	.746
Lee para divertirse o entretenerse	-.147	.579
Visitar la biblioteca	.032	.561
Método de extracción: Análisis de componentes principales Método de rotación: Varimax con Kaiser Normalization.		
a. Rotation converge en 3 iteraciones.		

Gráfico
Componentes en espacio rotado



Tomando en cuenta los resultados anteriores se utilizó estos factores y las variables tipo de grupo (experimental y control) así como PCM durante el pretest para poner a prueba una regresión múltiple que fue estadísticamente significativa ($p < 0.01$). El modelo explica un 16% del cambio en la cantidad de palabras leídas entre la primera y la segunda medición ($R = 0.40$, $R^2 = 0.162$).

En la siguiente tabla se aprecia que haber estado en el grupo experimental explica un promedio de casi tres palabras más en la segunda medición, siendo apenas estadísticamente significativa ($p = 0.05$). Aunque el grado edad y repitencia tienen un efecto negativo, este no es estadísticamente significativo. Las variables asociadas a la lectura como leer por placer, visitar la biblioteca y hacer juegos y competencias de lectura sí son estadísticamente significativas ($p < 0.01$) y contribuyen en aproximadamente 2 palabras más de mejoría. Finalmente, la variable que más influencia muestra, pero en forma negativa, es la cantidad de palabras que leyeron durante el pretest ($p < 0.01$). Esto significa que los que leyeron

menos pudieron mejorar más, en promedio tres palabras, pero los que ya tenían buena fluidez mejoraron poco.

Tabla 22
Modelo de regresión múltiple para el índice de mejoría

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Error estándar	Beta	t	Sig.
(Constante)	8.90	1.22		7.32	0.00
Grupos experimental y control	2.65	1.36	0.10	1.94	0.05
Puntuación de factor 1: edad, grado y repitencia.	-0.52	0.66	-0.05	-0.80	0.43
Puntuación de factor 2: variables asociadas a lectura	1.60	0.54	0.15	2.97	0.00
Puntuación Z PCM en el pretest	-3.23	0.66	-0.29	-4.93	0.00
a Variable dependiente: Mejoría					

Tener acceso al material hizo una diferencia, esta se fortalece cuando los docentes dan la oportunidad de practicar la lectura en el aula a través de juegos y competencias, cuentan con una biblioteca y la visitan, y promueven la lectura por placer. El material será más útil para los estudiantes con poca fluidez, es decir lo que más ayuda necesitan. Una vez que se alcanza el nivel esperado de fluidez lectora no se mejora mucho. Las buenas noticias son que aunque la sobreedad y haber repetido son factores en contra, su influencia puede contrarrestarse con una instrucción de calidad. Estos resultados permitirán realizar conclusiones sobre el uso del material y el desarrollo de la fluidez lectora en la escuela.

VIII. Discusión de resultados

Para nadie es un secreto que las competencias lectoras de los estudiantes del nivel de educación primaria en Guatemala necesitan mejorar, para ello se requiere contar con programas y materiales que sean eficaces en desarrollar fluidez y comprensión lectoras. Aunque existe variedad de materiales con este propósito, gran parte de ellos carecen de respaldo empírico que apoye su eficacia. Esto en parte se debe a que la comunidad educativa no demanda evidencia empírica, pero también a que realizar experimentos puros en el área educativa es sumamente difícil.

En este estudio se propuso la utilización de un diseño cuasiexperimental, que permite la asignación de grupos que no son seleccionados al azar. Sin embargo este diseño hace necesario determinar si los grupos son equivalentes al inicio, es decir antes de aplicar cualquier intervención. Aunque todos los establecimientos participantes pertenecen al mismo departamento, son geográficamente cercanos y tienen características similares como ser oficiales, rurales, mixtos, monolingües (español) y matutinos, aún era necesario mostrar evidencia de su equivalencia inicial.

En un inicio se planteó el uso de PSM que consiste en aparear los casos con base en puntuaciones de propensión. El tamaño de la muestra y la pérdida de casos con valores faltantes no permitió realizar este análisis. Los gráficos de las puntuaciones de propensión antes y después de ser apareadas, mostraron que las distribuciones sin aparear son más parecidas que después de apareadas. Se concluyó que el método PSM no es adecuado para este conjunto de datos.

Se procedió a analizar las distribuciones de las puntuaciones en el pretest para cada grupo y grado. Se encontró que en esta primera medición no había

diferencia significativa entre las medias y DE, o entre las medianas de los grupos experimental y control. Naturalmente se observó que sí hay diferencia entre la PCM que leen los estudiantes en los tres grados, pero para cada uno el grupo control y el experimental tuvieron un desempeño similar.

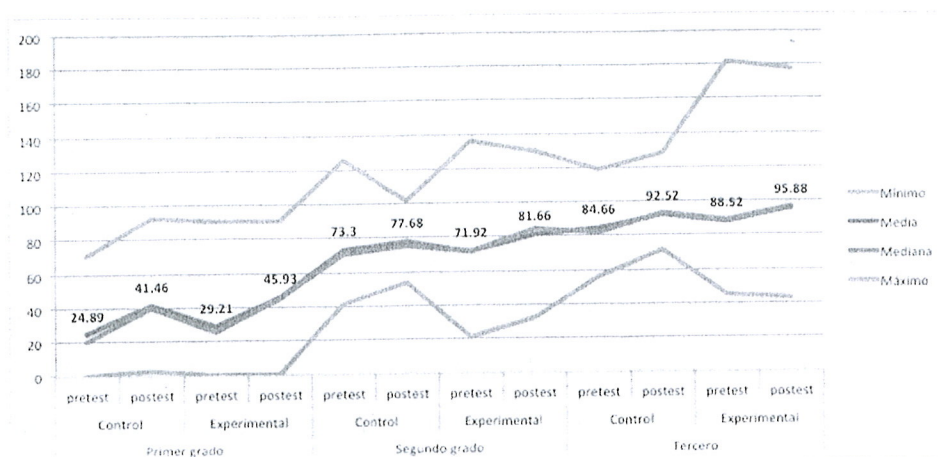
Adicionalmente se realizó una ANCOVA en la que se pusiera a prueba si el grado y pertenecer o no al grupo experimental están asociadas, de ser así aunque hubiera diferencia en las PCM medidas en el posttest no sería posible adjudicar dicho efecto al uso de *El tesoro de la lectura*. Esto no fue así, el grado no tiene un efecto significativo; pero pertenecer al grupo experimental sí, y no hubo interacción significativa entre estas variables. Al controlar por la cantidad de PCM medidas en el pretest se encontró que el modelo fue más robusto.

Toda vez que se resolvió que los grupos eran equivalentes al inicio y que las diferencias entre ellos luego de la intervención pueden adjudicarse al uso de *El tesoro de la lectura*, puede analizarse los hallazgos realizados.

A. La fluidez en lectura oral medida con PCM

Uno de los objetivos de este estudio es determinar la fluidez en lectura oral de los estudiantes de primero, segundo y tercer grados de la primaria participando en el estudio. En el siguiente gráfico se muestran estos datos.

Gráfico 28
Cantidad de PCM leídas en cada grado, grupo y medición.



La cantidad de palabras que los estudiantes leen correctamente en un minuto aumenta con el grado, aunque es importante notar que el mayor aumento se da entre primero y segundo, y es moderado entre segundo y tercero. Estos datos apoyan lo expuesto en el marco teórico: en los grados iniciales se desarrolla la fluidez lectora y al alcanzar un nivel adecuado se detiene.

Además es interesante comentar la cantidad de palabras leídas por los estudiantes evaluados en este estudio en comparación a la clasificación que hacen las EBC y el estudio de Valencia et al, mencionado anteriormente. En la Tabla que se presenta a continuación, se muestran estos datos.

Tabla 23
Comparación del promedio de PCM de tres fuentes

	EBC		Esta investigación		Valencia et. Al	
	Satisfactorio	Excelente	Control	Experimental	Por debajo Q1	Por encima Q1
Primero	34	42	41.46	45.93	55	100
Segundo	59	69	77.68	81.66		
Tercero	60	91	92.52	95.88	97	123

Al explicar las normas de las EBC se mencionó que la mayoría de los estudiantes se ubicaron en la categoría excelente, en los tres grados; esto mismo se observó en este estudio con los estudiantes evaluados tanto en el grupo experimental como en el control. Aunque los promedios de PCM obtenidos en este estudio aún no se acercan a las observadas por el equipo de Valencia, sí se sugiere reclasificar las categorías Insatisfactorio, Satisfactorio y Excelente de las EBC, parecería que los puntos de corte establecidos son muy bajos para los tres grados. Aunque los estudiantes del estudio de Valencia leyeron más es importante recordar que la evaluación se realizó en inglés, donde la velocidad al leer suele ser menos importante. En español, un idioma altamente transparente, la teoría indica que los estudiantes deben ser capaces de leer más palabras por minuto. Es necesario un estudio con muestra obtenida a nivel nacional, en establecimientos tanto rurales como urbanos, públicos y privados, para establecer cuánto leen en promedio los estudiantes guatemaltecos en cada grado y establecer las categorías insatisfactorio, satisfactorio y excelente, tomando en cuenta estos datos.

B. Respondiendo las preguntas de esta investigación

Para responder a la pregunta de investigación ¿Existe diferencia significativa entre la cantidad de Palabras Correctamente leídas por Minuto (PCM) de los estudiantes que utilizaron repetidamente los textos y actividades incluidos en *El tesoro de la lectura* inicial con respecto a aquellos que no tuvieron acceso a dicho material? Se analizó el cuadro que resume las pruebas de diferencia entre las puntuaciones realizadas para cada grado:

Tabla 24
¿Hubo diferencia significativa entre...

Grado	... el grupo experimental y control...		...entre la cantidad de PCM que leyeron por minuto en el pretest y postest...		El grupo control que fue evaluado en el pretest y el que solo fue evaluado en el post?
	en el pretest?	en el postest?	para el grupo experimental?	para el grupo control?	
Primero	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Segundo	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Tercero	No	Sí	Sí	Sí	Sí

Como puede observarse al inicio del estudio los estudiantes de todos los grados leyeron similar cantidad de palabras correctas por minuto; por otra parte, en el postest los grupos experimentales de los tres grados mostraron una clara diferencia entre la cantidad de palabras por minuto que leyeron los estudiantes en los grupos controles. Al evaluar si hubo diferencia entre las mediciones del pretest y el postest en los grupos que fueron sometidos a ambas evaluaciones pudo observarse que tanto el establecimiento control como el experimental mostraron mejoría.

La respuesta a la pregunta de investigación es sí: hubo diferencia significativa entre la cantidad de Palabras Correctamente leídas por Minuto (PCM) de los estudiantes que utilizaron repetidamente los textos y actividades incluidos en *El tesoro de la lectura* inicial con respecto a aquellos que no tuvieron acceso a dicho material. Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confiabilidad del 95% y se acepta la hipótesis alterna: los estudiantes que han leído repetidamente los textos y realizado actividades incluidas en *El tesoro de la lectura* leen mayor cantidad de palabras correctas por minuto que aquellos que no tuvieron acceso a dicho material.

Aunque el grupo control mejoró respecto a sí mismo, los grupos experimentales mostraron una mejoría más robusta ya sea para la mayoría de estudiantes o al mostrar un cambio en la distribución de los puntajes. En este sentido se observó diferencia entre los rangos de las puntuaciones observadas en

los grupos control y experimental para los tres grados: el grupo control, posiblemente por tener menor cantidad de participantes, mostro un rango más restringido que el grupo experimental que obtuvo puntuaciones más bajas y también más altas que el control:

1. Primer grado. Se observó una mayor concentración de casos cercana al 0 en el grupo control, al compararlo con el experimental, aunque los dos mostraron puntuaciones máximas similares encontrando únicamente dos *outliers* en el grupo experimental. La distribución de puntuaciones de primer grado fue distinta a las demás porque mostró un claro sesgo positivo tanto en el grupo control como en el experimental. Lamentablemente los estudiantes evaluados mostraron un bajo desempeño en el pretest y para varios de ellos incluso fue necesario utilizar otras mediciones de la fluidez como la lectura de listas de palabras y para aquellos que leyeron aún menos, el nombramiento de letras.

En el postest se observó un cambio en la distribución, se acercó un poco más a la normal en ambos grupos, aunque se observó una clara diferencia entre las medianas, favoreciendo al grupo experimental quien además obtuvo puntuaciones máximas más elevadas. El análisis de dichas distribuciones confirma que el grupo experimental mostró mayor crecimiento que el control. Esto se observó también en el índice de mejoría, donde no solo hubo mayor mejora en el grupo experimental, sino que la variación de las puntuaciones fue menor.

2. Segundo grado. Aunque los grupos parecen tener una distribución normal, sí muestran una diferencia entre los rangos de las PCM y también permiten notar un ligero sesgo negativo en el grupo control y uno positivo en el experimental: hubo una diferencia de un punto entre las medias de ambas que favorece al grupo control aunque no es estadísticamente significativa.

En el postest el grupo control continuó mostrando una distribución normal pero el experimental mostró un claro sesgo negativo. Claramente hubo un aumento de estudiantes en el grupo que alcanzó puntuaciones más altas para el postest.

Al calcular el índice de mejoría en segundo grado se observó mayor diferencia entre las medias del grupo experimental y el control, además la varianza del grupo control es muy grande. Esto significa que no solo mejoraron más los estudiantes del grupo experimental, sino que la mayoría obtuvo resultados similares.

3. Tercer grado. La distribución del grupo control en el pretest fue normal, no así la del grupo experimental donde se encontró un *outlier* con puntuación mucho más alta que las de su grupo. Al observar las distribuciones del postest pudo notarse que el grupo control continuó teniendo una distribución normal y que el experimental también continuó mostrando un sesgo negativo, pero con mayor cantidad de outliers. Nuevamente se concluye que por lo menos un grupo de estudiantes manifestó una clara mejoría, aunque el resto se desempeñó de manera similar en ambas mediciones.

Este es el grado en el que los estudiantes leyeron más PCM, alrededor de 90 en un minuto que puede clasificarse como una buena fluidez. Por esta razón la cantidad de palabras que podían aumentar entre mediciones es baja, de los tres grados es el que mejoró menos PCM en promedio y la variabilidad entre los estudiantes fue mayor. Es posible que los estudiantes con menor desempeño inicial hayan mejorado mucho pero los que tenían buen desempeño desde el inicio mejoraron poco; pero además, los establecimientos que solo fueron evaluados en el postest tuvieron más variabilidad que los que fueron medidos las dos veces. En los establecimientos que solo fueron medidos en el postest se encontró a varios estudiantes que aún leían menos de 50 palabras, mientras que en el grupo control

que fue medido dos veces todos pudieron leer más de 50 PCM y en el experimental solo uno leyó menos de 50.

El análisis de las distintas secciones permitió determinar que el desempeño no fue consistente incluso dentro del mismo establecimiento, pero que los grupos que obtuvieron mejores desempeños en el postest pertenecen al grupo experimental.

El grupo con menor cantidad de palabras leídas por minuto para todos los grados pertenece al grupo control que no fue evaluado en el pretest. En este sentido es importante destacar que pudo observarse un efecto de la evaluación en el pretest sobre el grupo control que fue evaluado en ambas mediciones. Durante la evaluación del pretest el director se mostró muy interesado en los resultados de sus estudiantes. Aunque se le indicó que dichos resultados serían revelados hasta finalizar el estudio, él insistió en escuchar a los estudiantes mientras leían, conversó con los docentes e incluso se dio una situación en la que cuestionó a una de ellas por el desempeño de sus estudiantes. Es importante agregar que de todos los establecimientos evaluados este fue el único en el que los estudiantes fueron capaces de recordar mayor cantidad de títulos de los libros distribuidos en la caja que entregó el MINEDUC como parte del programa Leamos juntos y durante la evaluación de Factores asociados se observó que los estudiantes tenían los libros de dicho programa en sus escritorios o entre sus pertenencias. Estos factores pueden explicar que el grupo control evaluado tanto en el pretest como en el postest haya mostrado mejores puntuaciones que el grupo control que solamente fue evaluado en el postest.

4. Efecto de *El tesoro de la lectura* en la fluidez de lectura oral. En cuanto a la pregunta ¿Existe relación significativa entre la cantidad de palabras leídas correctamente en un minuto luego de haber tenido acceso a *El tesoro de la lectura*, controlando la cantidad de palabras correctamente antes de usar el material, y el grado? La respuesta es sí, además el modelo que toma en cuenta el grado y la cantidad de palabras leídas antes de la intervención explica el 89% de la varianza. La fluidez lectora se explica por el grado en el que se encuentra el estudiante: a mayor grado se espera mayor fluidez, su desempeño inicial predice la fluidez que tendrá luego de seis semanas y el uso de *El tesoro de la lectura* favorece su desarrollo. Al elaborar el modelo de regresión se nota que de las variables y factores incluidos, fue la exposición a *El tesoro de la lectura* (estar en el grupo experimental) el que explica un aumento de hasta tres palabras entre la primera y segunda medición; seguida del factor variables de lectura: hacer juegos y competencias de lectura, visitar la biblioteca y leer para divertirse que explica un aumento de casi dos palabras.

Los resultados de esta investigación muestran buenas noticias: la autoidentificación étnica, la sobriedad y repitencia, trabajar para ganar dinero y tener padres que no hayan asistido a la escuela, no tienen una influencia negativa significativa en la fluidez lectora, especialmente luego de haber utilizado *El tesoro de la lectura*. Sin embargo, la variables haber asistido a la preprimaria tampoco tuvo influencia positiva, esto sugiere que en la preprimaria no se están desarrollando habilidades que faciliten la fluidez lectora.

Esto quiere decir que usar *El tesoro de la lectura* tiene un efecto positivo en la fluidez lectora en un tiempo tan corto como 6 semanas efectivas, siendo mayor en primero y segundo grado y para aquellos estudiantes que tienen baja fluidez. Estas son buenas noticias, pues los estudiantes con baja fluidez son quienes más ayuda necesitan. *El tesoro de la lectura* incentiva al docente a hacer juegos y competencias

de lectura en el aula, su eficacia aumentará si el docente hace uso del material, cuenta con una biblioteca y lleva a sus estudiantes a visitarla, así como incentiva la lectura por placer.

C. Factores asociados a la fluidez en lectura oral

Como se indicó anteriormente, es útil describir los factores del estudiante que se relacionan con la fluidez lectora, en cada grado; aunque ya fueron mencionados aquellos que para el grupo total explicaron la mejoría.

Tabla 25
Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes en cada grado en el grupo total

Factores asociados	PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO	
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
Sexo				Favorece a las niñas*		
Repitió el grado				+		
Papá sabe leer						+
Mamá fue a la escuela	+					
Autoidentificación étnica: ladino o maya				Favorece al grupo ladino**		
Recibe ayuda fuera de la escuela para hacer los deberes o estudiar			-			
Le gusta leer				+		
Lee para ganar el grado	+					
Lee para aprender	+	+				
Lee para divertirse o entretenerse		+				
Actividades de lectura: Platicar en clase de lo que entendieron de la lectura.				+		
Actividades de lectura: Escuchar al docente cuando lee			+			
Actividades de lectura: leer en voz alta		+				
Actividades de lectura: hacer juegos		+				-

Continuación
Tabla 25

Factores asociados	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO			
	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST	PRETEST	POSTEST
Actividades de lectura: hacer competencias		+				
El maestro pide que respondan preguntas sobre lo que han leído.		-				
Actividades de lectura: realizar una obra o representación de la lectura					-	
Actividades de lectura: otras personas vienen a leer frente a la clase					-	
El docente realiza exámenes escritos acerca de la lectura						-

* p<0.05, **p<0.01

En primer lugar puede notarse que los factores encontrados son distintos en los tres grados e incluso entre la medición del pre y postest. Al analizar las variables personales del estudiante se observó que aunque usualmente se menciona que las niñas muestran mejor habilidad lectora que los varones, esto solamente se observó en segundo grado y en la medición del postest. En cuanto a la etnia con la que se identifica el estudiante, solo se encontraron mejores puntuaciones para el grupo que se autoidentifica como ladino para la medición del postest en primer grado. Es importante notar que no se encontró relación con la sobreedad y solamente se encontró relación positiva con la repitencia en el postest para segundo grado.

En cuanto al papel de la familia, la educación de los padres se asoció con el pretest en primer grado y el postest en tercero. Además se encontró relación negativa entre recibir ayuda en casa y la medición del pretest en segundo.

La motivación para leer parece ser importante en primer grado donde se encontró relación positiva tanto en el pre como en el postest para aquellos que leen para aprender. También para aquellos que leen para ganar el grado, pero solamente

en el pretest y en el postest para los que leen para divertirse o entretenerse. En segundo grado se encontró mejores puntuaciones en el postest en los alumnos que manifestaron que les gusta leer. En este sentido pudo observarse que la mayoría de los estudiantes dijo que le gustaba leer en los establecimientos evaluados en el pretest por lo que no pudo establecerse relación con su desempeño.

Las actividades que se realizan en el aula para practicar la lectura tuvieron relación positiva con la fluidez lectora en primer grado durante el postest: leer en voz alta, hacer juegos y competencias de lectura. En segundo se encontró relación positiva con escuchar al docente cuando lee (pretest) y platicar de lo que han leído (postest). Sin embargo también se encontraron relaciones negativas: en primer grado cuando el docente pide que respondan preguntas orales sobre lo que han leído (postest), en segundo cuando el docente realiza exámenes escritos sobre lo que han leído (postest) y en tercer grado con las puntuaciones del pretest al hacer juegos de lectura, organizar representaciones u obras sobre lo que han leído o cuando otras personas vienen a leer frente a la clase.

Dado que no se asignaron aleatoriamente los estudiantes a cada grupo y que los estudiantes pertenecen a grupos preestablecidos por el establecimiento al que asisten y la sección en la que se encuentran inscritos, se consideró oportuno analizar los factores que se relacionan con la fluidez de los estudiantes en cada establecimiento por separado. Se tomó en cuenta solamente las puntuaciones del postest dado que todos los establecimientos fueron evaluados con el mismo. Es importante considerar que para los grupos con pre y postest el cuestionario de FA fue aplicado antes del tratamiento y para los grupos solo con postest fue aplicado después.

Tabla 26
Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes
en cada grado en cada establecimiento

	Grupo control			Grupo experimental								
	Con pre y post			Solo con post			Con pre y post			Solo con post		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Edad										_*		_*
Sexo										_*		
Autoidentificación étnica: ladino o maya	*** ^a											
Asistió a preprimaria (dummy)					_*							
Ayuda a hacer oficio en la casa										_*		
Mamá sabe leer	_*				_*							
Mamá fue a la escuela	_*											
Papá sabe leer												***
Papá fue a la escuela					_*							***
Lee para ganar el grado												_*
Lee para aprender	_*				_*							
El docente explica los errores o equivocaciones										_*		
El docente pide que platiquen en clase de lo que entendieron de la lectura										_*		_*
Actividades de lectura: Escucha al docente cuando lee	_*									***		
Actividades de lectura: Leer en voz alta										***	_*	
Actividades de lectura: hacer juegos						_*						
Actividades de lectura: Competencias de lectura	_*											
Actividades de lectura: visitar la biblioteca												_*

* p<0.05, **p<0.01

^a Favorece al grupo ladino. ^b Favorece a las niñas

En cuanto a las variables personales del estudiante, la sobriedad es un factor negativo en el establecimiento experimental que solo fue evaluado en el postest tanto en primero como en tercer grados. Ser niña solo fue relevante en segundo grado para el grupo experimental evaluado en el pre y postest. Pudo notarse que la autoidentificación étnica solamente fue significativa en el grupo control con pre y postest.

El papel de la alfabetización y la asistencia de los padres a la escuela parece contradictoria, siendo positiva en algunos establecimientos y grados y negativa en otros.

La motivación para leer parece centrarse en leer para ganar el grado y leer para aprender, principalmente en primer grado. Al analizar las actividades de lectura, parecen tener una relación positiva: platicar en clase de lo que leyeron, escuchar al docente cuando lee, leer en voz alta y hacer juegos y competencias de lectura. Aunque dichas relaciones no se manifestaron en todos los establecimientos o en todos los grados. Por otra parte se encontró relación negativa entre visitar la biblioteca solamente en tercer grado en el establecimiento experimental que solo fue evaluado en el postest y que el docente explique los errores o equivocaciones en segundo grado en el establecimiento experimental con pre y postest.

IX. Conclusiones

Es deber de los evaluadores e investigadores educativos fomentar en la comunidad educativa la cultura de evaluación y la demanda de evidencia empírica que permita tomar decisiones, por ejemplo al seleccionar programas y materiales a implementar en el aula. En este sentido hay un largo camino que recorrer. Los educadores parecen basar sus decisiones en lo atractivo que lucen los materiales o en lo dinámicas que son las actividades de los programas. La investigación se percibe como algo lejano y los resultados de la misma rara vez impactan en las aulas o lo hacen con mucho tiempo de retraso.

Esta investigación se propuso poner a prueba la eficacia del material *El tesoro de la lectura* para mejorar la fluidez lectora en primero, segundo y tercer grados. Luego de examinar los resultados pueden obtenerse conclusiones sobre el mejora de la fluidez lectora que logró dicho material, pero también sobre la investigación relacionada con la evaluación de la lectura inicial y con los programas educativos y cómo mejorar su implementación.

A. La evaluación de la lectura en grados iniciales

Dado que entre primero a tercer grado se aprende a leer, es decir, se aprenden las letras y sus sonidos, a decodificar y se desarrolla la fluidez lectora; es indispensable evaluar a los estudiantes y determinar en que etapa de su aprendizaje se encuentran para brindarles el apoyo que necesitan para alcanzar la siguiente.

El grado en el que se encontró mayor variabilidad entre el desempeño de los estudiantes es primero. Además, es este grado en el que cambios se dan más rápido. Con solo seis semanas de diferencia, muchos de los estudiantes parecieron hacer la transición entre una y otra fase de lectura.

En primer grado se identificó que la mayoría de los estudiantes se ubican en la etapa de lectura convencional de Chall, llamada también inicial. Aunque quienes no lograron leer siquiera una palabra podría estar aún en la etapa de lectura emergente, la evaluación utilizada no permite determinarlo. Sin embargo, las fases del desarrollo de la lectura a golpe de vista de Ehri, permiten describir mejor las diferencias en el desempeño de los estudiantes de primer grado evaluados en esta investigación:

- Un grupo de estudiantes se encuentra en la fase parcialmente alfabética: conocen algunas letras y sus sonidos, pero debido a que su conocimiento es incompleto, no logran leer palabras.
- Algunos estudiantes se encuentra en la fase completamente alfabética: probablemente conocen la mayoría de letras y reconocen palabras familiares, pero aún no leen textos con suficiente fluidez y de manera automática.
- El resto estudiantes ya se encuentran en la fase alfabética consolidada: estos son los que logran leer textos en el nivel satisfactorio de fluidez.

La cantidad de estudiantes en cada fase varía según: el momento del año en que se evalúe y si los estudiantes pertenecían al grupo control o experimental. Es importante subrayar que los criterios para aplicar la lista de palabras o la lámina de letras fueron arbitrarios y para determinar con precisión cuántos estudiantes se encuentran en cada etapa se requiere una evaluación especializada, con criterios fundados en evidencia empírica.

B. Eficacia de *El tesoro de la lectura* para mejorar la fluidez lectora

Se concluye que la lectura repetida de los textos y la realización de las actividades incluidas en *El tesoro de la lectura* lograron mejorar la fluidez de lectura oral en los estudiantes que tuvieron acceso a dicho material; esto con base en los resultados obtenidos y tomando en cuenta que se determinó que hubo diferencia entre los grupos experimental y control para los tres grados en la medición del postest, pero no en el pretest; así como determinando el efecto de pertenecer al grupo experimental tanto en el modelo elaborado con ANCOVA, como con la regresión lineal múltiple.

Es importante notar que en los grados iniciales los estudiantes desarrollan la fluidez lectora con rapidez y la mejoran significativamente incluso luego de pocas semanas. Esta mejora es mayor en primero y segundo grado pero tenderá a ser moderada en tercero y grados superiores. Los grupos evaluados en ambos momentos leyeron mayor cantidad de palabras luego de aproximadamente seis semanas. Esto permite concluir que en estos grados es fundamental practicar la lectura oral para que el docente pueda monitorear a aquellos estudiantes que no progresan al mismo ritmo que sus compañeros.

La actitud del director y los docentes hacia la mejora de la fluidez lectora es importante pero no suficiente para conseguirla. Aunque los dos grupos evaluados en el pre y postest mostraron mejoría, aquellos que tuvieron acceso a *El tesoro de la lectura* mostraron mayor mejora. Los docentes requieren materiales que les ayuden a desarrollar la fluidez lectora pero también sugerencias específicas de cómo utilizarlos así como capacitación en cuanto a la enseñanza y desarrollo de la lectura.

Es importante notar la falta de relación entre la fluidez de lectura oral y la asistencia a la preprimaria, solo se encontró relación en segundo grado del grupo

control que solo fue evaluado en el postest y esta relación fue negativa. Se puede concluir que la preparación que recibieron los estudiantes que asistieron a la preprimaria no fue suficiente o no favoreció el desarrollo de la fluidez lectora, a pesar de que la mayoría de estudios indica que la educación preprimaria es fundamental para desarrollar la lectura emergente. Es necesario asistir a la escuela preprimaria, pero es fundamental que la educación que allí imparten sea de calidad.

El hecho de que las variables personales no tuvieran relaciones consistentes con la fluidez de lectura oral pueden ser buenas noticias: ni el sexo, ni el grupo étnico con el que se identifica, ni el idioma que habla afectan la fluidez lectora de manera consistente. Esto significa que hay mayor posibilidad de equidad y que el desarrollo de la fluidez puede ser modificado con la instrucción apropiada en la escuela sin depender de las condiciones que trae el estudiante.

El papel de la formación de los padres aún queda por esclarecerse, aunque parece insinuarse una relación entre la alfabetización y asistencia de los padres a la escuela; particularmente en primer grado, la relación es contradictoria mostrándose a veces positiva y a veces negativa. Adicionalmente, cuando existe relación entre los estudiantes que reciben ayuda con las tareas en casa y la fluidez lectora, esta fue negativa. Sin embargo, otros estudios han encontrado lo contrario, la evidencia ha mostrado que los padres que leen a sus hijos favorecen el aprendizaje de la lectura y el buen desempeño lector.

Las relaciones tan diferentes entre las actividades realizadas para practicar lectura y la PCM leídas durante el pretest y postest pueden explicarse porque los grupos respondieron el cuestionario de FA en distintos momentos. Aquellos que lo respondieron antes del tratamiento pueden estar reportando las prácticas educativas de los docentes que no han tenido contacto con el material y los que lo

respondieron después del tratamiento pueden estar refiriéndose a las nuevas prácticas adquiridas luego de estar expuestos al mismo:

- leer en voz alta, hacer juegos y competición de lectura se asocia con mejor fluidez en lectura oral.
- las actividades como responder preguntas orales sobre lo leído, responder exámenes escritos o realizar obras y representaciones sobre lo leído pueden no relacionarse con la fluidez lectora debido a que tienen como principal objetivo practicar o evaluar la comprensión lectora.

C. Implementación de programas educativos basados en evidencia empírica

La evaluación en el aula, principalmente la formativa, tiene un papel muy importante en el desarrollo de la fluidez lectora. Lamentablemente parece ser que los docentes no la tienen como una práctica establecida y habitual: se mostraron sorprendidos al descubrir que sus estudiantes no tenían buena fluidez lectora o al corroborar que mejoraron con relativa rapidez toda vez que practicaron la lectura en voz alta.

Si los docentes no valoran el uso de la evaluación en el aula, difícilmente valorarán la evaluación externa y la investigación educativa como medios para obtener información que les ayude a decidir sobre su práctica, métodos de enseñanza y materiales a utilizar, entre otros.

La situación no es muy distinta a nivel de técnicos y tomadores de decisiones en el Mineduc. Hasta ahora la información que proporciona la evaluación externa y la investigación educativa que lleva a cabo Digeduca es poco aprovechada y no se toma en cuenta al elaborar materiales pedagógicos o implementar programas. Por esta razón no solamente se elaboró un material pedagógico dirigido a los docentes,

basado en los resultados de evaluaciones e investigaciones en lectura; sino que se planificó esta investigación para poner a prueba su eficacia.

Investigar si un material pedagógico o programa educativo es eficaz y cumple con el propósito para el que fue creado representa un reto, pues requiere un diseño experimental. En educación es muy difícil llevar a cabo experimentos puros. Los estudiantes asisten a un establecimiento educativo y están asignados a un aula a cargo de uno o varios profesores, el investigador no puede reasignarlos aleatoriamente y el simple hecho de asistir a esa aula, con ese profesor y en esa escuela incide en su aprendizaje.

Al no contar con grupos asignados aleatoriamente no es posible garantizar la igualdad de condiciones antes de aplicar un programa o utilizar determinado material pedagógico. Sin embargo, en esta investigación se plantean tres métodos para contrarrestar este problema y proporcionar evidencia de la equidad inicial de los grupos:

1. El uso de PSM o puntuaciones de propensión, siempre y cuando se cumpla con las condiciones que requiere el uso de este método: muestras grandes, no tener datos perdidos y contar con covariables confiables para calcularlas.
2. El cálculo de pruebas de diferencia de medias o medianas durante la evaluación inicial o pretest.
3. El cálculo de ANCOVA, controlando por la medición realizada en el pretest y evaluando la interacción entre variables, en este caso el grado y el haber pertenecido al grupo control o experimental.

Proveer suficiente evidencia de que los grupos eran iguales al inicio, pero distintos luego de recibir un tratamiento, en este caso la aplicación de *El tesoro de la lectura*, permite concluir que es el material utilizado y no otra variable, lo que incide en la mejora de la fluidez lectora.

Para que los materiales pedagógicos como *El tesoro de la lectura* sean eficaces hay requisitos mínimos que deben cumplirse, de modo que se garantice la fidelidad de la implementación. En cuanto a las cinco dimensiones de la fidelidad mencionadas por Dane y Schneider (Sánchez, Steckler, Nitirat, Hallfors, Cho, & Brodish, 2006) se tomaron en cuenta de la siguiente forma:

- Adherencia: La actitud de los docentes hacia el programa es sumamente importante, como se indicó anteriormente para seleccionar los establecimientos participantes fue necesario que los docentes estuvieran dispuestos a participar de manera voluntaria. Aún así durante las reuniones de seguimiento se observó que por lo menos uno de los docentes que estaban implementando el programa no estaba completamente convencido. Este docente que tiene varios años de experiencia comentó que ha visto llegar e irse distintos programas de lectura en el Mineduc y que prefiere continuar haciendo lo que le ha funcionado durante varios años. Al examinar los resultados de su grupo de estudiantes se observó que mejoraron poco entre una y otra medición. El resto de los docentes se convenció aún más de usar el programa cuando empezó a notar cambios positivos en la lectura de sus estudiantes.
- Exposición (que los participantes asistan): Es indispensable contar con suficiente tiempo efectivo de clases, esto fue una limitación en este estudio. Durante las visitas a los establecimientos pudo notarse que en un día escolar habitual utilizan media hora para limpiar las aulas antes de iniciar las clases, pueden tomar hasta una hora u hora y cuarto para el recreo y al final de la jornada terminan media hora antes para volver a limpiar el salón. Adicionalmente, por darse la aplicación durante el mes de septiembre se observó constantes cancelaciones de clases para repasar actividades relacionadas con la celebración de la independencia y finalmente la aplicación del posttest tuvo que hacerse a inicios de octubre debido a que,

aunque faltaban días para concluir el calendario escolar, los docentes ya iniciarían los exámenes finales con sus grupos.

- Calidad de la entrega: Los docentes requirieron ser capacitados no solamente en qué es la fluidez lectora y su importancia, sino también en cómo evaluarla de manera formativa. Las reuniones de monitoreo permitieron determinar que desconocían varias herramientas de evaluación incluidas en el material y dar seguimiento a sus dudas.
- Receptividad de los participantes: La comprensión por parte de los docentes que *El tesoro de la lectura* está pensado para integrarse a su planificación y para utilizarse como parte del Programa Nacional de Lectura en la media hora de lectura diaria, no para agregarse como contenidos adicionales, fue vital. Varios docentes se quejaron de que la aplicación de *El tesoro de la lectura* restaba tiempo de sus clases habituales y que ya “perdían” media hora diaria con la lectura obligatoria. Una vez que se explicó que podían utilizarlos durante la media hora de lectura, así como integrarlos incluso con otras materias su actitud mejoró.
- Diferenciación del programa (análisis de los componentes del programa que son esenciales): Para *el tesoro de la lectura* los componentes nucleares son:
 - Un enfoque fonológico de la enseñanza de la lectura: los docentes necesitan capacitación profunda sobre este tema.
 - La práctica repetida de la lectura en voz alta de los textos: algunos se resisten pensando que los estudiantes memorizarán las lecturas, otros han comprendido que las automatizan.
 - El uso de textos adecuados al nivel lector de los estudiantes: A pesar de que el material incluye 15 textos los docentes piden más, se les dificulta determinar ellos mismos cuáles tienen características similares entre los recursos con los que cuentan en el aula.
 - La evaluación formativa de la fluidez lectora de los estudiantes: fue probablemente uno de los retos más grandes, por el desconocimiento de

los instrumentos y mitos como pensar que contabilizar las palabras por minuto daña la autoestima de los alumnos. Otros docentes en cambio lo vieron como una oportunidad e incluso invitaron a los padres a observar la lectura de sus hijos.

El éxito del programa a largo plazo depende de la labor del director: que le dé continuidad, que apoye a los nuevos maestros para que lo conozcan y les capacite, que se asegure que los recursos que entrega el ministerio lleguen al aula y sean utilizados por docentes y estudiantes.

- Dos años después de la intervención se visitó nuevamente a las escuelas, el director de la escuela experimental que fue evaluada en el pre y post fue nombrado recientemente. Al preguntarle por el uso del material manifestó desconocerlo. El director anterior aun trabaja como docente pero no pudo responder qué sucedió con el material que se envió, a pesar de que el año anterior se envió un paquete a la escuela con la edición final cuando él aún era director: lo confundió con el resto de materiales enviados con el programa nacional de lectura. Sin embargo, los docentes que participaron en la validación y aun trabajan en la escuela, conservan las fotocopias que se les entregaron para la validación y aún las utilizan con sus estudiantes.
- La Directora de la preprimaria, del establecimiento mencionado en el punto anterior y quien no participó en este estudio, no solamente utiliza el material en su versión final, sino que coordina su aplicación con las docentes que imparten las otras secciones. Han ido más allá de las sugerencias del manual para el docente y usa las lecturas para desarrollar también otros conocimientos en sus estudiantes.
- El Director de la escuela control que participó en el pre y postest continúa trabajando en la escuela, entregó el material que se envió a sus docentes. Pudo constatarse que incluso los que no participaron en la validación,

pues son nuevos, están utilizando los libros con las lecturas, aunque manifestaron desconocer el manual para los docentes. Ellos integran las lecturas a la enseñanza de diversas áreas curriculares.

Producir materiales nacionales que se adapten a las necesidades de los estudiantes guatemaltecos es posible, pero es necesario también poner a prueba su eficacia; así como establecer las condiciones mínimas para que sean efectivos. El éxito de estos materiales requiere de docentes capacitados y directores dispuestos a ser líderes pedagógicos en su escuela.

Para facilitar la fidelidad de la implementación de *El tesoro de la lectura* a gran escala es necesario proveer evidencia de que los componentes se entregaron de forma consistente entre los participantes y que la implementación se ajusto al modelo del programa y la teoría que lo sustenta. Tomando en consideración lo observado durante este estudio se llevó a cabo varias acciones:

- Se agregó instrucciones en los manuales para docentes sobre cómo utilizar las herramientas de evaluación de manera formativa en el aula.
- Se elaboró un video para capacitar a los docentes de manera sistemática, estandarizando la información que reciben como parte de la capacitación.
- Se está llevando a cabo una investigación de la aplicación del material a gran escala en 7 departamentos del país:
 - con aplicadores capacitadores que entregan el material directamente en las escuelas,
 - capacitando directamente a los docentes en sus establecimientos,
 - monitoreando durante todo el ciclo escolar el uso de estos materiales.
 - Además de los libros de *El tesoro de la lectura* se entrega una copia del video de capacitación para que los docentes lo consulten cuantas veces consideren necesario.

X. Recomendaciones

Debido a que *El tesoro de la lectura* parece ser eficaz para desarrollar la fluidez lectora en los grados iniciales se sugirió reproducirlo y entregarlo a las escuelas del sector oficial. Para aplicarlo es prudente considerar las características de los establecimientos evaluados en este estudio y las condiciones en que se implementó por lo que se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

El material ha sido desarrollado en español y los establecimientos en los que se puso a prueba son monolingües, con una población que habla mayoritariamente el español y muy pocos estudiantes hablan también un idioma maya; a pesar de que muchos de ellos se identifican como mayas. Los estudiantes aprenden a leer más rápido y desarrollan más fluidez cuando se les enseña en su idioma primario, o en uno secundario si tienen suficiente dominio del mismo. Por tanto, se recomienda:

- aplicar *El tesoro de la lectura* en establecimientos que cumplan con las características ya mencionadas.
- desarrollar materiales en el resto de idiomas nacionales, tomando en cuenta sus características particulares.

Los establecimientos que utilizaron *El tesoro de la lectura* fueron contactados a través de la Dirección Departamental y los directores se ofrecieron voluntariamente a hacerlo, esto muestra una disposición de los mismos a lograr la mejoría en lectura. El papel de la gestión del director así como la motivación que brinde a los docentes es importante para lograr la aplicación eficaz de los programas y materiales que propone el MINEDUC. Por esta razón se sugiere que al hacer entrega de los materiales se enfatice que son para la escuela y se les incentive a monitorear su utilización en todos los grados.

- El papel del director debe fortalecerse para que, en lugar de dedicarse únicamente a labores administrativas de la escuela pueda ser líder y

acompañante pedagógico para los docentes. Esto significa revisar la forma en que se selecciona al director de la escuela y los estímulos que este puesto ofrezca: actualmente el salario es el mismo que el de un maestro regular y la forma en que un maestro se convierte en director del establecimiento no se asocia con sus conocimientos, aptitudes, experiencia o desempeño en el aula.

No basta con lanzar los programas o enviar materiales a las escuelas, es necesario que el Mineduc tenga establecidos sistemas organizados de entrega, capacitación, monitoreo y evaluación del uso de los materiales. En la medida que el Mineduc impulse, apoye, capacite, dé seguimiento y evalúe los materiales que elabora y los programas que propone, estos serán exitosos. Por ello se sugiere:

- que las entregas sean organizadas, de modo que se lleve registros de las escuelas que han recibido o no los materiales, asegurando que lleguen a quienes han sido destinados. Estos registros deben ser públicos para facilitar la auditoría social y garantizar la transparencia.
- que las capacitaciones se enfoquen en la enseñanza y discusión de las propuestas que explican el desarrollo de la lectoescritura en el idioma que dominan sus estudiantes y establecer la importancia de enfatizar en la evidencia que tienen para apoyarlas, discutiendo en qué contexto y circunstancias han mostrado su efectividad. A partir de esta formación profunda los docentes pueden planificar las actividades y recursos que se adapten al contexto y necesidades de sus estudiantes.
 - Las capacitaciones y talleres que consisten en enseñar y fomentar el uso de actividades, sin fundamento teórico ni explicación de por qué son útiles y en qué condiciones, no son eficaces para la enseñanza, aunque sean entretenidas para docentes y estudiantes.

- que se monitoree el uso de materiales y la aplicación de los programas para verificar que se aplican con fidelidad, así como dar refuerzo a los docentes que lo necesiten. El monitoreo también es indispensable para garantizar el uso de los materiales y la aplicación de los programas a mediano y largo plazo, a pesar de cambios en los docentes y directores asignados a la escuela.
- que se evalúe la eficacia de los materiales y programas implementados en las aulas para realizar las modificaciones y adaptaciones necesarias para mejorarlos, así como decidir cuáles deben continuarse y cuáles no, con base a su eficacia y no a cambios administrativos.

Las diferencias observadas entre los estudiantes de distintas secciones en un mismo grado y establecimiento sugieren que hay variables relacionadas con el docente que pueden influir en la fluidez lectora de sus estudiantes. Los dos establecimientos del grupo experimental son los que tienen mayor cantidad de estudiantes y por ello mayor número de secciones en cada grado; allí pudo observarse que el promedio de palabras leídas por minuto antes de la intervención fue muy variable en un mismo establecimiento. En primer grado se encontró una diferencia de 14.65 palabras entre la sección con menor y mayor fluidez, en segundo la diferencia fue de 13.15 palabras y en tercero de 10.47. Se sugiere explorar esta hipótesis con mayor profundidad, a través del análisis de cuestionarios de factores asociados al docente.

- Los docentes del grupo experimental recibieron la misma capacitación y usaron los mismos materiales. En primer grado no se observó diferencia significativa entre la mejora de la fluidez lectora de las distintas secciones del establecimiento experimental. Sin embargo en segundo grado, la sección tres y la cinco; y en tercer

grado la sección 4, mostraron una menor mejoría, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Esto supone nuevamente que podría haber características del docente que afecten el impacto que el programa tenga en la fluidez de los estudiantes. Nuevamente se sugiere profundizar en este tema para apoyar o descartar esa hipótesis.

Relacionado también con el papel que desempeña el docente, es interesante notar que muchos de ellos indicaron que usualmente no solicitan a los estudiantes leer en voz alta, practicar repetidamente la lectura o realizar actividades destinadas a la comprensión lectora, más allá de responder preguntas que parecen ser solamente de comprobación o que requieren ejercitar únicamente la memoria. Los docentes necesitan formación en la metodología de enseñanza y desarrollo de la lectura en los grados iniciales.

- La formación docente relacionada con la enseñanza de la lectura va más allá de capacitaciones y talleres, estos no son suficientes. Es necesario incluir en los currículos de formación inicial docente tanto el desarrollo de la lectura, incluyendo las fases en las que los estudiantes desarrollan la competencia, como metodologías de enseñanza, evaluación e identificación temprana de los problemas de aprendizaje.
- Las capacitaciones a docentes, destinadas a su actualización, deben hacerse en forma directa y con acompañamiento pedagógico. Las capacitaciones aplicadas en “cascada” no son eficaces porque cada capacitador sucesivo modifica o suprime la información que transmite. Sin acompañamiento o monitoreo los docentes eventualmente abandonan el uso de los materiales o la aplicación de los programas, cuando enfrentan problemas o tienen dudas que no pueden resolver.

Pudo notarse que el uso de *El tesoro de la lectura* despertó en los docentes la inquietud de utilizar las actividades para la evaluación formativa de la fluidez lectora de sus estudiantes. Muchos de ellos se sorprendieron al escuchar leer a sus estudiantes en voz alta y descubrir que tenían poca fluidez. Es importante fomentar en los docentes la práctica de la evaluación formativa, especialmente en la fluidez lectora y en los grados iniciales subrayar la importancia de la lectura en voz alta.

Aunque el material fue utilizado aproximadamente durante seis semanas efectivas y esto permitió observar mejoría en la fluidez lectora de los estudiantes, se sugiere utilizarlo durante todo el ciclo escolar integrándolo a las diferentes áreas curriculares. Los docentes que lo utilizaron comentaron que les fue posible hacerlo y de esta manera se pueden reducir las quejas de que toma mucho tiempo aplicar las actividades o que no pueden dedicarse solamente a la enseñanza de la lectura.

Tomando en cuenta que los docentes manifestaron encontrar mayor dificultad en la aplicación de las actividades destinadas a mejorar la comprensión de lectura, y aunque esta variable no fue evaluada en este estudio, se sugiere explorar con mayor profundidad las razones por las que los estudiantes muestran dicha dificultad. Ciertamente la fluidez es el mejor predictor de la comprensión en las etapas tempranas, pero no es suficiente. Una vez que se alcanza la suficiente fluidez el estudiante debe aplicar estrategias y habilidades cognitivas para comprender. Además debe contar con un vocabulario rico que le permita tener acceso al significado del texto que lee.

Adicionalmente se subraya la importancia fomentar el desarrollo de la lectura emergente en la preprimaria, es decir antes de que los estudiantes empiecen el aprendizaje formal de la lectura. La falta de asociación entre la asistencia a la preprimaria y la fluidez lectora, o su relación negativa, sugieren que actualmente la

preprimaria no está proporcionando las herramientas que posteriormente permitan desarrollar la fluidez en lectura; y no que la educación preprimaria sea innecesaria o electiva. Por el contrario, la falta de estimulación oportuna en la lectura emergente aumentan la brecha en los logros de aprendizaje de los estudiantes y dificultan que desarrollen la competencia lectora, desde antes de iniciar el aprendizaje formal de la lectoescritura. Afortunadamente, estas brechas pueden disminuirse en la escuela preprimaria proporcionando la estimulación que los estudiantes no han recibido en casa; pero esto solamente se logra con docentes de preprimaria adecuadamente formados y preparados para enseñar lectura emergente.

El tesoro de la lectura tiene como principales objetivos mejorar la fluidez y comprensión lectoras, pero no es un material para enseñar a leer. Aún hace falta desarrollar un material específico para este fin, que cuente con evidencia empírica que respalde su eficacia. Sin embargo, los resultados de los estudiantes de primer grado evaluados sugieren que:

- Se necesita una evaluación de lectura inicial que sea capaz de:
 - Identificar la etapa de lectura en que se encuentran los estudiantes, es decir que describa lo que son capaces de hacer y lo que aún les falta por desarrollar. A partir de esta evaluación los docentes pueden adaptar su enseñanza para ayudar a los estudiantes a que alcancen la siguiente etapa.
 - Determinar la cantidad de estudiantes que se encuentra en cada etapa del aprendizaje de la lectura en primer grado a nivel de escuela, municipio, departamento y país. Esto permitirá a las autoridades tomar decisiones informadas sobre las acciones necesarias para lograr que todos los estudiantes de primer grado lo terminen sabiendo leer en un nivel satisfactorio.

- Se requiere capacitar a los docentes en la enseñanza de la lectura, así como contar con materiales especializados para ello, elaborados con un fundamento teórico sólido y basado en evidencia empírica.

Para finalizar, los requisitos mínimos para implementar *El tesoro de la lectura* en el aula son, que el docente:

- desee usar el material y se comprometa a hacerlo de manera consistente.
- sea capacitado en su uso y cuente con el apoyo pedagógico de alguien que conozca el material.
- cuente con los materiales de lectura así como con el manual para el docente y los use.
- evalúe de manera constante y formativa la fluidez lectora de sus estudiantes.
- lea a sus estudiantes y los ponga a leer en voz alta, retroalimentando el uso de signos de puntuación y corrigiendo errores al leer.

XI. Bibliografía

- Alcántara Meza, B. A., Cruz Grünebaum, A. A., & Santos Solares, J. A. (2014). *Informe General de Resultados Primaria 2013*. Ministerio de Educación, Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-. Guatemala: DIGEDUCA.
- Babayig'it, S., & Stainthorp, R. (2011). Modeling the Relationships Between Cognitive-Linguistic Skills and Literacy Skills: New Insights From a Transparent Orthography. *Journal of Educational Psychology* , 103 (1), 169–189.
- Bolaños Gramajo, V. Y., & Santos Solares , J. A. (2013). *Informe de resultados municipales de primaria*. Ministerio de Educación, Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa -DIGEDUCA-. Guatemala: DIGEDUCA.
- Dreyer, L., & Katz, L. (1992). *An Examination of "The Simple View of Reading"*. Status Report on Speech Research, Hashkins Laboratories .
- Gray, A., & McCutchen, D. (2006). Young Readers' Use of Phonological Information : Phonological Awareness, Memory, and Comprehension. *Journal of Learning Disabilities* , 39 (4), 325–333.
- Grupo Multimedia. (21 de enero de 2014). *Chimaltenango*. Retrieved 23 de enero de 2015 from Wikiguate La enciclopedia en línea de Guatemala: wikiguate.com.gt/wiki/Chimaltenango

- Helland, T., Tjus, T., Hovden, M., Ofte, S., & Heimann, M. (2011). Effects of Bottom-Up and Top-Down Intervention Principles in Emergent Literacy in Children at Risk of Developmental Dyslexia: A Longitudinal Study. *Journal of Learning Disabilities*, 2 (44), 105-122.
- Helland, T., Tjus, T., Hovden, M., Ofte, S., & Heimann, M. (2011). Effects of Bottom-Up and Top-Down Intervention Principles in Emergent Literacy in Children at Risk of Developmental Dyslexia: A Longitudinal Study. *Journal of Learning Disabilities*, 44 (2), 105-122.
- Hogan, T. P. (2010). A Short Report: Word-Level Phonological and Lexical Characteristics Interact to Influence Phoneme Awareness. *Journal of Learning Disabilities*, 43 (4), 346-356.
- Horowitz-Kraus, T., & Breznitz, Z. (2011). Error Detection Mechanism for Words and Sentences: A comparison between readers with dyslexia and skilled readers. *International Journal of Disability, Development and Education*, 33-45.
- Jiménez, J. E., & Ortiz, M. R. (2000). Metalinguistic Awareness and Reading Acquisition in the Spanish Language. *The Spanish Journal of Psychology*, 3 (1), 37-46.
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A Review of Developmental and Remedial Practices. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 3-21.
- Lafferty, A. E., Gray, S., & M., J. W. (2005). Teaching alphabetic knowledge to pre-school children with developmental language delay and with typical language development. *Child Language Teaching and Therapy*, 21 (3).

- López-Escribano, C., & Beltrán, J. A. (2009). Early Predictors of Reading in Three Groups of Native Spanish Speakers: Spaniards, Gypsies, and Latin Americans. *The Spanish Journal of Psychology*, 12 (1), 84-95.
- McCardle, P., Scarborough, H. S., & Catts, H. W. (2001). Predicting, Explaining, and Preventing Children's Reading Difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16 (4), 230-239.
- MINEDUC. (2012). *Programa Nacional de Lectura Leamos Juntos*. Guatemala: MINEDUC.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary and Grammatical Skills as Foundation of Early Reading Development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40 (5), 665-681.
- National Research Center on Learning Disabilities. (2006). *Fidelity of implementation*. Kansas: US Office of Special Education Programs.
- Protheroe, N. (2009). Fidelity of implementation. *Principal's Research Review*, 4 (6), 1-8.
- Raldoph, J., Falbe, K., Manuel, A., & Balloun, J. (2014). A Step-by-Step Guide to Propensity Score Matching in R. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 19 (18), 1-6.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2006). Predictores neuropsicológicos de la lectura en español. *Revista de Neurología*, 42, 202-210.

- Rubio, F., & Perdomo, C. (2013). *Programa de evaluación formativa de fluidez y comprensión lectora para grados iniciales: informe y resultados*. USAID/ Reforma educativa en el aula.
- Sánchez, V., Steckler, A., Nitirat, P., Hallfors, D., Cho, H., & Brodish, P. (2006). Fidelity of implementation in a treatment effectiveness trial of Reconnecting Youth. *Health education research* , 22 (1), 95-107.
- Santiuste Bermejo, V., & López Escribano, C. (2005). NUEVOS APORTES A LA INTERVENCIÓN EN LAS DIFICULTADES DE LECTURA. *Universitas Psychologica* , 4 (1), 13-22.
- Valencia, S. W., Smith, A. T., Reece, A. M., Li, M., Wixson, K. K., & Newman, H. (2010). Oral Reading Fluency Assessment: Issues of Construct, Criterion, and Consequential Validity. *Reading Research Quarterly* , 45 (3), 270-291.
- Vellutino, F. R., Tunmer, W. E., Jaccard, J. J., & Chen, R. (2007). Components. *Scientific Studies of Reading* , 11 (1), 3-32.
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-Speed Processes, Timing, and Reading: A Conceptual Review. *Journal of Learning Disabilities* , 33 (4), 387-407.

XI. Anexos

Anexo A

Comentarios de los docentes durante la reunión de seguimiento a la aplicación del tratamiento.

	Santa Isabel II	Buena Vista
Primero	<ul style="list-style-type: none"> Indican que les toma más de un periodo realizar las actividades. Solicitaron que se agregaran más actividades para respetar los signos de puntuación. Las actividades evidenciaron que muchos de sus estudiantes no tienen el desempeño adecuado o no pueden leer aún. Indican que no tienen acceso a otras lecturas para practicar las actividades (dicen que el libro de Comunicación y Lenguaje trae muy pocas). Solicitan más lecturas. Indicaron desconocer los instrumentos de evaluación que se incluyen en <i>El tesoro de la lectura</i>: la rúbrica, escalas de rango y listas de cotejo. 	<ul style="list-style-type: none"> Indican que les toma más de un período realizar las actividades. Encontraron motivadoras las lecturas y actividades, incluso decidieron realizar algunas de segundo grado. Indican que la letra era pequeña y algunos estudiantes pudieron tener dificultad para leerla. Desconocen los instrumentos de evaluación, especialmente la rúbrica por lo que se les dificultó utilizarlas.
Segundo	<ul style="list-style-type: none"> Los docentes expresaron preocupación por la forma en que la medición de la cantidad de palabras por minuto puede afectar la autoestima de los estudiantes. Les pareció beneficioso que todos los estudiantes tuvieran acceso a los mismos textos para practicar la lectura. Les agradó que el material se enlazara con los libros de texto de Comunicación y Lenguaje. Consideran que las actividades requieren mayor participación por parte de los docentes. Indican que se ha creado el hábito de leer los textos más de una vez. Utilizan más tiempo para leer. Encontraron facilidad para integrar las actividades y el material con otras materias. Notaron dificultad en los estudiantes para organizarse solos durante la actividad de dramatización. Solicitaron que el material <i>El tesoro de la lectura</i> fuera entregado a principios de año. Indicaron que los estudiantes "aprendían" (memorizaban las lecturas) luego de leerlas varias veces. 	<ul style="list-style-type: none"> Indican que les toma más de un período realizar las actividades. Solicitaron hojas de trabajo para cada uno de los estudiantes en las que pudieran realizar actividades como colorear, recortar y pegar. Consideran que los estudiantes mejoraron su fluidez. Consideran que las autoevaluaciones y coevaluaciones fueron eficaces y que los estudiantes fueron honestos al completarlas. Un docente comentó que usualmente sus estudiantes realizaban las lecturas en silencio y respondían individualmente preguntas de comprensión relacionadas con la lectura, este docente se sorprendió al escucharlos leer que muchos de ellos cometían varios errores o eran muy lentos lo que le llevó a pensar en la posibilidad de que en realidad no leyeran los textos cuando se les solicitaba que lo hicieran de manera silenciosa.
Tercero	<ul style="list-style-type: none"> Los textos les parecieron adecuados y fueron de interés para los estudiantes pero se quejaron de no tener suficientes fotocopias. Los docentes indican que los estudiantes leen rápido pero que no respetan signos de puntuación. Los docentes expresaron que los estudiantes mostraron mayor dificultad para realizar las actividades de comprensión que las de fluidez. 	<ul style="list-style-type: none"> Indican que les toma más de un período realizar las actividades. Consideran que las lecturas están contextualizadas y que los temas o palabras que los estudiantes desconocen les sirven para aprender vocabulario nuevo y sobre temas novedosos. Consideran que las actividades e instrumentos para medir la fluidez les fueron de gran utilidad.

Anexo B

Resultados PRIMER GRADO

1. PRETEST

Tabla 27
Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental de primer grado en el pretest de PCM en un texto

		Control	Experimental
Media		21.37	24.51
95% intervalo de confianza	límite inferior	12.24	21.017
	límite superior	30.51	28
Mediana		18	22
Varianza		467.64	380.12
Desviación estándar		21.62	19.5
Mínimo		0	0
Máximo		71	91
Rango		71	91
Rango intercuartil		41.5	26.25
Asimetría		0.66	0.784
Curtosis		-0.62	0.473
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.214	0.105
	Significancia	0.006	0.002
	Shapiro Wilk	0.87	0.934
	Significancia	0.005	0
Prueba de varianzas para las PCM para la media en el pretest		0.893	significancia 0.346
Prueba de varianzas para PCM para la mediana en el pretest		0.766	significancia 0.383

Tabla 28
Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en el pretest de PCM
para una lista de palabras familiares

		Control	Experimental
Media		4.9	6.76
95% intervalo de confianza	límite inferior	0.51	4.51
	límite superior	9.29	9
Mediana		2.5	3
Varianza		37.66	55.96
Desviación estándar		6.14	7.48
Mínimo		0	0
Máximo		18	24
Rango		18	24
Rango intercuartil		8	13
Asimetría		1.28	0.55
Curtosis		0.96	-1.19
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.22	0.26
	Significancia	0.18	0
	Shapiro Wilk	0.82	0.81
	Significancia	0.03	0
Prueba de varianzas para las palabras PCM para la media		4.04	significancia 0.05
Prueba de varianzas para las PCM para la mediana		1.27	significancia 0.27

2. POSTEST

Tabla 29
Estadísticos descriptivos de PCM leídas en un texto para los establecimientos evaluados en el postest

		Control pre y post	Control solo post	Experimental pre y post	Experimental solo post
Media		36.12	29.68	40.53	51.22
95% intervalo de confianza	límite inferior	25.05	23.08	36.25	46.48
	límite superior	47.20	36.29	44.80	55.97
Mediana		36.50	22.00	38.00	51.50
Varianza		623.51	403.57	545.59	513.07
Desviación estándar		24.97	20.09	23.36	22.65
Mínimo		0.00	5.00	0.00	10.00
Máximo		92.73	86.00	91.07	114.67
Rango		92.73	81.00	91.07	104.67
Rango intercuartil		35.75	24.25	26.85	31.50
Asimetría		0.36	1.16	0.04	0.34
Curtosis		-0.22	0.91	-0.51	-0.09
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.10	0.18	0.08	0.07
	significancia	.200*	0.01	0.08	.200*
	Shapiro Wilk	0.96	0.90	0.97	0.98
	significancia	0.54	0.00	0.01	0.20
Prueba LEVENE de varianzas para las PCM para la media en el pretest			0.54	significancia	0.65
Prueba LEVENE de varianzas para PCM para la mediana en el pretest			0.74	significancia	0.53

Tabla 30
Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en el posttest de PCM leídas en un texto

		Control	Experimental	
Media		29.132231	45.395641	
95% intervalo de confianza (media)	límite inferior	23.492943	42.174511	
	límite superior	34.771519	48.616771	
Mediana		25.5	45	
Varianza		526.231	549.85	
Desviación estándar		22.9397241	23.4488902	
Mínimo		0	0	
Máximo		92.7273	114.6667	
Rango		92.7273	114.6667	
Rango intercuartil		30.25	31.25	
Asimetría		0.781	0.144	
Curtosis		0.105	-0.196	
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.107	0.06	
	Significancia	0.059	0.072	
	Shapiro-Wilk	0.936	0.988	
	Significancia	0.002	0.076	
Test de homogeneidad de la varianza: Levene	Basado en la Media	0.07	significancia	0.791
	Basado en la Mediana	0.128	significancia	0.721

Tabla 31
Estadísticos descriptivos de PCM en una lista de palabras por establecimiento en el posttest

		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental con pre y post	Experimental solo con post
Media		7.50	6.63	5.33	8.71
95% intervalo de confianza	límite inferior	0.27	2.47	2.16	3.44
	límite superior	14.73	10.78	8.51	13.99
Mediana		7.50	2.00	4.50	10.00
Varianza		47.50	60.78	24.97	32.57
Desviación estándar		6.89	7.80	5.00	5.71
Mínimo		0.00	0.00	0.00	0.00
Máximo		15.00	23.00	16.00	17.00
Rango		15.00	23.00	16.00	17.00
Rango intercuartil		13.50	11.50	6.25	9.00
Asimetría		0.00	1.05	1.09	-0.29
Curtosis		-2.93	-0.14	0.66	-0.26
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.24	0.29	0.20	0.16
	significancia	.200*	0.00	.200*	.200*
	Shapiro-Wilk	0.84	0.81	0.89	0.97
	significancia	0.12	0.00	0.13	0.87
Test de homogeneidad de la varianza: Levene	Basado en la Media		1.96	significancia	0.14
	Basado en la Mediana		0.63	significancia	0.60

Anexo C

Resultados SEGUNDO GRADO

Tabla 32
Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en segundo grado en el pretest

		Control	Experimental
Media		72.48	71.86
95% intervalo de confianza	límite inferior	66.07	67.63
	límite superior	78.89	76.08
Mediana		71	72
Varianza		337.434	536.718
Desviación estándar		18.369	23.167
Mínimo		31	21
Máximo		126	136
Rango		95	115
Rango intercuartil		22	33
Asimetría		0.404	0.085
Curtosis		1.184	-0.137
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.077	0.076
	Significancia	0.2	0.09
	Shapiro Wilk	0.981	0.99
	Significancia	0.812	0.56
Prueba de varianzas para las PCM para la media		3.48	significancia 0.06

Tabla 33
Comparación de las medias de PCM en el Postest por establecimiento en Segundo grado

		Control 1 evaluado en el pre y post	Control 2 evaluado solo en el post	Exper. 1 evaluado en el pre y post	Exper. 2 evaluado solo en el post
Media		77.68	65.3	80.95	75.93
95% intervalo de confianza (media)	límite inferior	72.1	58.94	76.81	70.71
	límite superior	83.26	71.65	85.09	81.14
Mediana		75	66	85	74
Varianza		231.226	258.37	506.495	520.603
Desviación estándar		15.206	16.074	22.505	22.817
Mínimo		54	32	0	21
Máximo		102	102	130	126
Rango		48	70	130	105
Rango intercuartil		28	17	33	34
Asimetría		0.133	-0.043	-0.539	-0.002
Curtosis		-1.294	0.175	0.594	-0.474
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.114	0.094	0.106	0.059
	significancia	.200*	.200*	0.003	.200*
	Shapiro-Wilk	0.938	0.987	0.967	0.989
	significancia	0.071	0.973	0.006	0.777
Test de homogeneidad de la varianza: Levene	Basado en la Media		3.028	Signif.	0.03
	Basado en la Mediana		2.747	Signif.	0.044

Tabla34
Comparación de las medias de PCM en el Postest para los grupos experimental y control en Segundo grado

		Control	Experimental
Media		71.91	79.38
95% intervalo de confianza	límite inferior	67.53	76.23
	límite superior	76.30	82.52
Mediana		71.50	79.00
Varianza		278.361	485.176
Desviación estándar		16.684	22.027
Mínimo		32	21
Máximo		102	130
Rango		70	109
Rangointercuartil		23	32
Asimetría		-.025	-.163
Curtosis		-.344	-.459
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	.071	.066
	significancia	.200*	.044
	Shapiro Wilk	0.98	.984
	significancia	0.38	.025
Prueba de varianzas para las palabras correctamente leídas por minuto para la media		7.96	significancia .005
Prueba de varianzas para las palabras correctamente leídas por minuto para la mediana		7.94	significancia .005

Anexo D

Resultados Tercer grado

Tabla 35
Estadísticos descriptivos de los grupos control y experimental en tercer grado en el pretest

		control	experimental	
Media		83.8	88.27	
95% intervalo de confianza (media)	límite inferior	77.82	84.78	
	límite superior	89.79	91.77	
Mediana		82	89	
Varianza		266.518	342.631	
Desviación estándar		16.325	18.51	
Mínimo		56	45	
Máximo		119	182	
Rango		63	137	
Rango intercuartil		20	27	
Asimetría		0.524	1.036	
Curtosis		-0.015	5.201	
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.104	0.147	
	Significancia	.200*	0	
	Shapiro-Wilk	0.958	0.918	
	Significancia	0.26	0	
Test de homogeneidad de la varianza: Levene		0.357	significancia	0.435
		0.551	significancia	0.511

Tabla 36
 Estadísticos descriptivos por establecimiento en tercer grado en el postest

		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental con pre y post	Experimental solo con post
Media		92.52	86.22	95.88	96.34
95% intervalo de confianza (media)	límite inferior	87.82	78.41	92.27	90.06
	límite superior	97.23	94.03	99.49	102.61
Mediana		93	88	97	97
Varianza		158.82	341.87	354.51	785.34
Desviación estándar		12.602	18.49	18.828	28.024
Mínimo		72	39	43	16
Máximo		129	117	178	156
Rango		57	78	135	140
Rango intercuartil		17	26	21	30
Asimetría		0.631	-0.502	0.908	-0.119
Curtosis		1.096	0.405	3.605	0.067
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.11	0.099	0.128	0.068
	significancia	.200*	.200*	0	.200*
	Shapiro-Wilk	0.953	0.971	0.94	0.985
	significancia	0.205	0.697	0	0.502
Test de homogeneidad de la varianza: Levene		7.866	significancia		0
		7.829	significancia		0

Tabla 37
Estadísticos descriptivos para el grupo control y experimental en tercer grado en el postest

		control	experimental
Media		89.72	96.08
95% intervalo de confianza (media)	límite inferior	85.45	92.73
	límite superior	94	99.42
Mediana		90	97
Varianza		245.257	534.29
Desviación estándar		15.661	23.115
Mínimo		39	16
Máximo		129	178
Rango		90	162
Rango intercuartil		20	26
Asimetría		-0.393	0.202
Curtosis		1.286	1.361
Test de normalidad	Kolmogorov-Smirnov	0.1	0.092
	Significancia	.200*	0.001
	Shapiro-Wilk	0.978	0.979
	Significancia	0.436	0.006
Test de homogeneidad de la varianza: Levene para la media	5.432	significancia	0.021
Test de homogeneidad de la varianza: Levene para la mediana	5.487	significancia	0.02

Anexo E

Comparación entre pre y postest

PRIMER GRADO

Tabla 38
Comparación de estadísticos descriptivos de PCM para los estudiantes que leyeron por lo menos una palabra en el texto

		Control		Experimental	
		pretest	postest	pretest	postest
Media		24.89	41.46	29.21	45.93
95% intervalo de confianza	límite inferior	14.52	30.63	25.54	41.71
	límite superior	35.27	52.29	32.88	50.16
Mediana		20.00	40.00	25.00	45.00
Varianza		463.66	505.26	331.37	440.16
Desviación estándar		21.53	22.48	18.20	20.98
Mínimo		0.00	3.00	0.00	0.00
Máximo		71.00	92.73	91.00	91.07
Rango		71.00	89.73	91.00	91.07
Rango intercuartil		48.00	25.00	23.00	28.00
Asimetría		0.53	0.42	0.84	0.02
Curtosis		-0.64	0.28	0.82	-0.15
Cantidad de estudiantes evaluados		19		97	

Tabla 39
Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer el texto

		Tipo de grupo			
		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental solo con post	Experimental solo con post
Pretest	Por debajo del Q ₁	37.5 %		22.1 %	
	Entre el Q ₁ y Q ₃	33.3 %		53.3 %	
	Por encima del Q ₃	29.2 %		24.6 %	
Postest	Por debajo del Q ₁	22.7 %	22.7 %	10.7 %	4.3 %
	Entre el Q ₁ y Q ₃	31.8 %	52.3 %	35.7 %	31.9 %
	Por encima del Q ₃	45.5 %	25.0 %	53.6 %	63.8 %

SEGUNDO GRADO

Tabla 40
Comparación de estadísticos descriptivos de PCM en segundo grado

		Control		Experimental	
		pretest	posttest	pretest	posttest
Media		73.30	77.68	71.92	81.66
95% intervalo de confianza	límite inferior	67.00	72.10	67.64	77.73
	límite superior	79.60	83.26	76.21	85.59
Mediana		71.00	75.00	72.00	85.00
Varianza		294.828	231.226	537.665	452.952
Desviación estándar		17.171	15.206	23.188	21.283
Mínimo		42	54	21	32
Máximo		126	102	136	130
Rango		84	48	115	98
Rango intercuartil		21	28	32	32
Asimetría		.818	.133	.073	-.252
Curtosis		1.541	-1.294	-.100	-.352
Cantidad de estudiantes evaluados		31		115	

Tabla 41
Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer el texto

		Tipo de grupo			
		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental solo con post	Experimental solo con post
Pretest	Por debajo del Q ₁	14.70%		28.00%	
	Entre el Q ₁ y Q ₃	64.70%		44.90%	
	Por encima del Q ₃	20.60%		27.10%	
Posttest	Por debajo del Q ₁	9.70%	25.90%	15.70%	18.40%
	Entre el Q ₁ y Q ₃	54.80%	66.70%	35.70%	47.40%
	Por encima del Q ₃	35.50%	7.40%	48.70%	34.20%

TERCER GRADO

Tabla 42
Comparación de estadísticos descriptivos de PCM en tercero grado

		Control		Experimental	
		Pretest	postest	pretest	postest
Media		84.66	92.52	88.52	95.88
95% intervalo de confianza	límite inferior	78.74	87.82	85	92.27
	límite superior	90.59	97.23	92.04	99.49
Mediana		82	93	89	97
Varianza		251.982	158.815	337.393	354.509
Desviación estándar		15.874	12.602	18.368	18.828
Mínimo		56	72	45	43
Máximo		119	129	182	178
Rango		63	57	137	135
Rango intercuartil		18	17	27	21
Asimetría		0.575	0.631	1.113	0.908
Curtosis		0.059	1.096	5.508	3.605
Cantidad de estudiantes evaluados		30		107	

Tabla 43
Clasificación de los estudiantes según el cuartil en el que se ubicaron al leer

		Control con pre y post	Control solo con post	Experimental con pre y post	Experimental solo con post
Pretest	Por debajo del Q ₁	29.00%		23.60%	
	Entre el Q ₁ y Q ₃	58.10%		48.20%	
	Por encima del Q ₃	12.90%		28.20%	
Postest	Por debajo del Q ₁	6.70%	29.20%	12.10%	19.00%
	Entre el Q ₁ y Q ₃	70.00%	45.80%	44.90%	32.90%
	Por encima del Q ₃	23.30%	25.00%	43.00%	48.10%

Anexo F

Análisis inferencial Factores asociados y PCM

PRIMER GRADO

Tabla 44

Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Mamá fue a la escuela	+*	No hay relación
Lee para ganar el grado	+*	No hay relación
Lee para aprender	+**	+*
Actividades de lectura: leer en voz alta	No hay relación	+*

* p<0.05, **p<0.01

Tabla 45

Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest

	Grupo control		Grupo experimental	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Autoidentificación étnica: ladino o maya	No hay	No hay	No hay	Favorece al grupo ladino*
Hace oficios en su casa ^a	No hay	No hay	No hay	+*
Alguien de la familia le lee cuentos o historias	No hay	No hay	+**	No hay
Lee para ganar el grado	+*	No hay	No hay	No hay
Lee para aprender	+**	+**	No hay	No hay
Actividades de lectura: Escucha al maestro cuando lee	+**	+*	No hay	No hay
Actividades de lectura: Leer en voz alta	+*	No hay	No hay	No hay
Actividades de lectura: hacer juegos	No hay	+**	No hay	No hay
Actividades de lectura: hacer competencias	No hay	+*	No hay	No hay

* p<0.05, **p<0.01

^aEl grupo que hace oficio en casa obtuvo mejores puntuaciones.

Tabla 46. Factores asociados al al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento

	Grupo control		Grupo experimental	
	Con pre y post	Solo con post	Con pre y post	Solo con post
Edad	No hay	No hay	No hay	-.**
Autoidentificación étnica: ladino o maya	Favorece al grupo ladino**	No hay	No hay	No hay
Mamá sabe leer	+*	No hay	No hay	No hay
Mamá fue a la escuela	+*	No hay	No hay	No hay
Papá sabe leer	No hay	No hay	No hay	+**
Papá fue a la escuela	No hay	No hay	No hay	+**
Lee para ganar el grado	No hay	No hay	No hay	No hay
Lee para aprender	+*	+*	No hay	No hay
Actividades de lectura: Escucha al maestro cuando lee	+*	No hay	No hay	No hay
Actividades de lectura: Leer en voz alta	No hay	No hay	No hay	+*
Actividades de lectura: hacer juegos	No hay	+*	No hay	No hay
Actividades de lectura: Competencias de lectura	+*	No hay	No hay	No hay

* p<0.05, **p<0.01

SEGUNDO GRADO

Tabla 47
Factores asociados a la cantidad de PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Sexo	No	Favorece a las niñas
Recibir ayuda fuera de la escuela para hacer los deberes o estudiar	-*	No
Actividades de lectura: Escuchar al docente cuando lee	+**	+**
La madre sabe leer	No	+*
Le gusta leer	Todos los estudiantes indicaron que les gusta leer por lo que no puede asociarse este factor a los resultados.	

* p<0.05, **p<0.01

Tabla 48
Factores asociados al cuartil en que se ubicaron según la cantidad de palabras que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest

	Grupo control		Grupo experimental	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Habla maya además de español	No	+*	No	No
Haber asistido a preprimaria	No	No	-*	No
Tu mamá sabe leer	No	No	+*	No
El docente pide que platiquen en clase de lo que entendieron de la lectura	No	+*	No	No
Actividades de lectura: escuchar al docente cuando lee	No	No	+*	+*
Actividades de lectura: leer en voz alta	-*	No	No	No
Lee para ganar el grado	-*	-*	No	No

* p<0.05, **p<0.01

Tabla 49
Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento en segundo grado

	Grupo control		Grupo experimental	
	Con pre y post	Solo con post	Con pre y post	Solo con post
Tu mamá sabe leer	No hay	-*	No hay	No hay
Asistió a la preprimaria	No hay	-*	No hay	No hay
Sexo ^a	No hay	No hay	-*	No hay
El docente explica los errores o equivocaciones	No hay	No hay	-*	No hay
El docente pide que platiquen en clase de lo que entendieron de la lectura	No hay	No hay	No hay	+*
Actividades de lectura: escuchar al docente cuando lee	No hay	No hay	+**	No hay

* p<0.05, **p<0.01

^aFavorece a las mujeres.

TERCER GRADO

Tabla 50

Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes que fueron evaluados tanto en el pre como en el postest en tercer grado

Factores asociados	PRETEST	POSTEST
Edad	No hay	-*
Ayuda a hacer oficio en su casa ^a		+**
Lee para ganar el grado	No hay	+**
El docente pide que realicen una obra o representación de lo que leyeron	-*	No hay
Actividades de lectura: Leer en voz alta	No hay	+*
Actividades de lectura: Hacer juegos de lectura	-*	No hay
Actividades de lectura: Otras personas vienen a leer frente a la clase	-*	No hay

* p<0.05, **p<0.01

^aLos que hacen oficio leyeron más PCM

Tabla 51

Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el grupo control y experimental durante el pre y postest en tercer grado

	Grupo control		Grupo experimental	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Papá sabe leer	-*	No hay	No hay	No hay
Papá fue a la escuela	-*	-*	No hay	No hay
Actividades de lectura: leer en voz alta.	No hay	No hay	No hay	+*

* p<0.05, **p<0.01

Tabla 52
Factores asociados al cuartil en que se ubicaron para las PCM que leyeron los estudiantes en el postest, por establecimiento en tercer grado

	Grupo control		Grupo experimental	
	Con pre y post	Solo con post	Con pre y post	Solo con post
Edad	No hay	No hay	No hay	-**
Papá sabe leer.	-*	No hay	No hay	No hay
Papá fue a la escuela.	-*	No hay	No hay	No hay
Ayuda a hacer oficio en la casa	No hay	No hay	+*	No hay
El docente pide que platicuen en clase sobre lo que han leído	No hay	No hay	+*	No hay
Lee para ganar grado	No hay	No hay	+*	No hay
Actividades de lectura: lee en voz alta.	No hay	No hay	+**	No hay
Actividades de lectura: visitar la biblioteca	No hay	No hay	No hay	-*

* p<0.05, **p<0.01