

# **Modelo para explicar y predecir el aprendizaje de la lectura para Guatemala**



Claudia Ruíz Casasola de Estrada  
**Ministra de Educación**

Lilian Dinora Pérez López  
**Viceministra Técnica de Educación**

María del Rosario Balcarcel Minchez  
**Viceministra Administrativa de Educación**

Carmelina Espantzay Serech de Rodríguez  
**Viceministra de Educación Bilingüe e Intercultural**

Edna Leticia Portales de Núñez  
**Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa**



Marco Antonio Sáiz Choxín  
**Director de la Digeduca**

**Autoría**

Eira I. Cotto Girón  
María José del Valle Catalán

**Agradecimiento**

Roberto Molina

**Edición**

María Teresa Marroquín Yurrita

**Diseño y diagramación**

Eduardo Avila

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

© Digeduca 2023 todos los derechos reservados

Se permite la reproducción de este documento total o parcial, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición, y su reproducción sea únicamente con fines educativos. Queda prohibido el uso de este material, reproducción o traducción con fines comerciales.

*Para efectos de auditoría, este material está sujeto a caducidad.*

Para citarlo: Cotto, E. y Del Valle, M. (2017). *Modelo para explicar y predecir el aprendizaje de la lectura para Guatemala*. (2.ª ed.). Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.

Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/digeduca>

Segunda edición. Impreso en Guatemala

[digeduca@mineduc.gob.gt](mailto:digeduca@mineduc.gob.gt)

Guatemala, abril 2023.

**Modelo para explicar y predecir  
el aprendizaje de la lectura para  
Guatemala**

# Contenido

Resumen.....	7
Introducción.....	9
¿Qué se sabe del aprendizaje de la lectura? ¿Por qué un modelo de lectura?.....	11
¿Cómo se ha evaluado la lectura en Guatemala?.....	14
Recopilación de datos para crear un modelo de lectura.....	16
Proceso para la construcción del modelo de lectura.....	17
Aplicación del modelo de lectura en primero primaria a escala nacional.....	30
Factores Asociados.....	32
Alcances y limitaciones.....	42
Alcances.....	42
Limitaciones.....	43
Conclusiones.....	43
Recomendaciones.....	49
Para organizaciones que apoyan el desarrollo de la competencia lectora.....	49
Para el Ministerio de Educación de Guatemala.....	49
Para los docentes.....	50
Para los padres de familia.....	50
Próximos pasos.....	51
Referencias.....	52
Anexos.....	55

## Lista de tablas

Tabla 1. Aplicaciones de la Evaluación Nacional Primaria.....	14
Tabla 2. Aplicaciones de ELGI a estudiantes.....	16
Tabla 3. Constructos y tareas de la prueba.....	17
Tabla 4. Población analizada.....	20
Tabla 5. Análisis realizados.....	20
Tabla 6. Predictores de comprensión de lectura.....	22
Tabla 7. Predictores de fluidez.....	22
Tabla 8. Predictores de decodificación.....	23
Tabla 9. Predictores de escritura.....	23
Tabla 10. Etapas de lectura.....	25
Tabla 11. Descripción de la etapa Emergente.....	26
Tabla 12. Descripción de la etapa Inicial.....	27
Tabla 13. Descripción de la etapa Decodificadora.....	28
Tabla 14. Descripción de la etapa Automatizada.....	29
Tabla 15. Descripción de la etapa Fluida.....	30
Tabla 16. Porcentaje de estudiantes en cada etapa según departamento.....	31
Tabla 17. Variables analizadas que describen a la población.....	32
Tabla 18. Variables agrupadas por niveles.....	33
Tabla 19. Variables agrupadas por niveles.....	34
Tabla 20. Comparación del promedio entre el sector urbano y rural.....	35
Tabla 21. Comparación del promedio entre aulas multigrado y gradadas.....	36
Tabla 22. Comparación del promedio entre docentes hombres y mujeres.....	37
Tabla 23. Comparación del promedio entre docentes que imparten clases en español en el aula y los que enseñan en otro idioma.....	38
Tabla 24. Comparación del promedio según idioma que el estudiante habla en casa.....	39
Tabla 25. Cantidad de estudiantes según repitencia y preprimaria.....	40
Tabla 26. Comparación del promedio de estudiantes que asistió a la preprimaria y no repitió.....	41
Tabla 27. Comparación del promedio entre estudiantes que tiene o no libros en casa.....	42

## Lista de figuras

Figura 1. Predictores de lectura para la creación del modelo ELI.....	24
Figura 2. Etapas de lectura de los estudiantes del sector oficial.....	30
Figura 3. Cantidad de estudiantes en aulas urbanas y rurales según etapas.....	35
Figura 4. Cantidad de estudiantes en aula gradada y multigrado según etapas.....	35
Figura 5. Cantidad de estudiantes con docentes hombres y mujeres según etapas.....	36
Figura 6. Cantidad de estudiantes que habla español u otro idioma según etapas.....	37
Figura 7. Cantidad de estudiantes en cada etapa, según el idioma que hablan en casa.....	38
Figura 8. Cantidad de estudiantes que asistió a preprimaria, según etapas.....	39
Figura 9. Cantidad de estudiantes que repitió primer grado, según etapas.....	39
Figura 10. Promedio del desempeño de estudiantes por repitencia y preprimaria, según etapas.....	40
Figura 11. Cantidad de estudiantes que tiene libros en casa, según etapas.....	41

**Modelo para explicar y predecir  
el aprendizaje de la lectura para  
Guatemala**

## Resumen

Este documento presenta un modelo para explicar el aprendizaje de la lectura en primer grado de los establecimientos oficiales a escala nacional. Se construyó a partir del análisis de los resultados de la prueba ELGI (Evaluación de Lectura para Grados Iniciales), aplicada en el año 2014 en establecimientos oficiales de todo el país. La prueba evalúa el lenguaje oral, el principio alfabético, la conciencia fonológica, la rapidez automatizada de nombramiento, la decodificación, la fluidez de lectura, la comprensión de lectura y la escritura. ELGI ha sufrido modificaciones desde su adaptación de la prueba original EGRA (*Early Grade Reading Assessment*) y continúa en proceso de cambios para ser más eficaz al medir el desempeño lector de los estudiantes en primer grado del Nivel de Educación Primaria. Para aumentar la variación de las puntuaciones y fortalecer el modelo, se incluyó también resultados de la misma evaluación, durante el mismo año, pero aplicada en establecimientos privados como parte de proyectos educativos.

El modelo describe cinco etapas: **Emergente**, en la que aún no se ha iniciado el aprendizaje formal de la lectura; **Inicial**, cuando empieza el aprendizaje de las letras, sus nombres y sonidos; **Decodificadora**, cuando los estudiantes empiezan a unir letras para formar palabras y a leer decodificando uno a uno los sonidos; **Automatizada**, en la que se desarrolla la fluidez a través de la práctica constante y **Fluida**, en la que son capaces de leer con fluidez y aplicar habilidades de comprensión. Al elaborar el modelo se determinó que algunas habilidades son predictoras de otras, por ejemplo: el conocimiento del nombre de las letras y la conciencia fonológica predicen la habilidad para decodificar; la decodificación a su vez, predice la automatización de la lectura y esta predice la comprensión de lectura, junto con la comprensión oral, aunque esta última tiene un menor poder predictivo.

Los resultados de la evaluación de 2014 muestran que, aunque el *Currículo Nacional Base* (CNB) de primer grado propone que los estudiantes concluirán dicho grado leyendo con fluidez y comprendiendo textos, es decir, en la última etapa (la fluida), solo uno de cada diez estudiantes a escala nacional la alcanza. Dos de cada 10 están en la etapa emergente (etapa 1), tres de cada diez en la etapa 2 (inicial), dos concluyen el año en la etapa 3 (decodificadora) y dos más en la automatizada (etapa 4).

Se evidencia que pertenecer al área urbana, con un solo docente, sobre todo si es mujer, en un grado por salón, y recibir clases en español, contribuye sistemáticamente a alcanzar un mayor rendimiento. También se encontró una relación positiva cuando el estudiante asistió a la preprimaria, no repitió el grado, es un estudiante no indígena y tiene libros en casa.

El documento revela varias conclusiones entre ellas, que los bajos resultados se explican porque los estudiantes del sector oficial conocen pocas letras en primer grado y que esto incide en que lean pocas palabras en un minuto. También, la falta de automatización de la lectura incide en que su comprensión lectora sea limitada.

**Modelo para explicar y predecir  
el aprendizaje de la lectura para  
Guatemala**

## Introducción

El desempeño de los estudiantes de primer grado ha sido un reto por varios años. Los índices de repitencia son altos y la cantidad de estudiantes que concluyen el grado leyendo con fluidez y comprensión es baja. El Ministerio de Educación ha implementado diversos programas para mejorar la competencia lectora en primaria y aumentar las tasas de aprobación, con modestos resultados. Para poder planificar y llevar a cabo estrategias más efectivas, es necesario conocer a fondo el proceso por el que los niños aprenden a leer y a escribir.

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeuca) ha realizado diversas investigaciones relacionadas con la lectoescritura en primer grado. También ha desarrollado una variedad de instrumentos para medir lo que los estudiantes pueden y aún no pueden hacer al leer durante primero primaria. Sin embargo, hasta ahora, Guatemala carecía de un modelo descriptivo del proceso en su aprendizaje de la lectura y escritura.

En este documento se describe una prueba elaborada específicamente para primer grado en el contexto de la educación pública guatemalteca. Esta prueba es única en el país y en el área, porque aunque evolucionó a partir de EGRA, a diferencia de esta ha logrado medir la variabilidad en el desempeño de los estudiantes de primero primaria y del sector oficial, entre otros aspectos. Se describen igualmente los resultados obtenidos a escala nacional y por departamento. Pero, el mejor aporte de esta investigación es el modelo que describe la interacción de las distintas habilidades que intervienen durante el aprendizaje de primer grado y que, además, explica cuales preceden en el proceso y cuales son prerequisite de otras. Por primera vez es posible no solamente conocer los resultados de los estudiantes, sino también ubicarlos en el continuo aprendizaje y saber cuánto han avanzado y cuánto les falta por recorrer para alcanzar las competencias que el CNB propone para el grado.

La importancia de esta investigación radica en orientar a los tomadores de decisiones, quienes elaboran políticas y estrategias educativas, docentes y educadores en general interesados en ayudar a los estudiantes que están aprendiendo a leer, especialmente en primero primaria, para que al planificar y realizar intervenciones tomen en cuenta las habilidades que los estudiantes requieren y que puedan determinar cuáles han desarrollado y cuáles requieren más apoyo. Aunque la finalidad última de la enseñanza de la lectura es alcanzar la comprensión, si los programas de intervención únicamente se enfocan en capacitaciones aisladas, proporcionar libros sin una orientación metodológica o desarrollar destrezas y habilidades directamente relacionadas con la comprensión lectora, no serán eficaces. En cambio, es necesario una intervención sistemática e integral que tome en cuenta en qué etapa del desarrollo de la lectoescritura se encuentra el estudiante ayudándolo a avanzar paso a paso, fortaleciendo cada fase para asegurar bien los cimientos que permitan construir futuras competencias.

**Modelo para explicar y predecir  
el aprendizaje de la lectura para  
Guatemala**

## ¿Qué se sabe del aprendizaje de la lectura? ¿Por qué un modelo de lectura?

Para elaborar una evaluación de la lectura inicial con la que se pueda explicar y predecir el aprendizaje de la lectura en primer grado, resulta necesario hablar primero sobre lo que ya se conoce acerca de este proceso.

Los estudiantes deben adquirir el lenguaje, por lo menos a través de un idioma, antes de aprender a leer. Este idioma primario, frecuentemente mencionado como materno o L1, se adquiere en casa de manera natural y no intencionada, como un aprendizaje de un idioma secundario. El contacto con los distintos miembros de la familia, principalmente con un cuidador primario que suele ser la madre, facilita que el bebé aprenda a escuchar y a hablar; es decir, que adquiera un **lenguaje oral**. Idealmente, la escuela debe enseñar en el idioma primario del estudiante; de lo contrario, el aprendizaje de la lectoescritura se complica pues el estudiante debe aprender dos códigos: el oral del nuevo idioma en el que se enseña en la escuela y el escrito que sirve para representar ese código oral que aún desconoce.

Diversos resultados de las evaluaciones que realiza la Dgeduca han mostrado que una de las variables que más se asocia con el buen desempeño en la comprensión lectora es el idioma español (Moreno & Santos, 2011). Esto no se debe a que tenga alguna cualidad especial que explique o prediga el aprendizaje, sino a que es el idioma en el que se aplican las pruebas y a que la mayoría de los estudiantes recibe la instrucción en español en las escuelas. Cuando los estudiantes tienen un L1 o primer idioma distinto al español, se encuentran en desventaja.

El contexto sociocultural y socioeconómico del estudiante, desde antes de ingresar a la escuela, determina no solo el idioma que habla y entiende, sino la riqueza de su vocabulario (Vasilyeva & Waterfall, 2011), su actitud hacia la lectura y los libros, e incluso la facilidad con la que aprenderá a leer y a escribir. Los estudiantes que están en contacto con narraciones, ya sea a través de la lectura en voz alta o de la tradición oral de sus comunidades, enriquecen su vocabulario y aprenden sobre la estructura narrativa de los cuentos, entre otros.

Sin embargo, aquellos que no se exponen a materiales escritos, ya sean libros, periódicos, revistas, y que no tienen una estimulación adecuada a través de escuchar historias, canciones, rimas u otros en el hogar, muestran dificultades al ingresar a la escuela y parecen tener una desventaja desde antes de iniciar el aprendizaje formal de la lectura y la escritura.

El lenguaje oral tiene una influencia indirecta en el aprendizaje de la lectoescritura para aprender el código escrito y una directa para comprender los textos. Por ello, las habilidades que se adquieren en el lenguaje oral juegan un papel fundamental en el desarrollo de la comprensión lectora, después de que se consigue leer con fluidez. Esto significa que, aunque el lenguaje oral por sí mismo no determina que los estudiantes aprendan a leer, sí les ayudará posteriormente a comprender los textos que sean capaces de decodificar.

Algunas metodologías<sup>1</sup> de la enseñanza de la lectura proponen que, al igual que adquirir el lenguaje o aprender a hablar, aprender a leer y a escribir es un proceso natural y que por lo tanto no debe ser intencionado (Lieberman & Liberman, 1991). Estas metodologías plantean que la exposición al lenguaje oral y escrito en la escuela es suficiente para que los estudiantes intuyan, adivinen o adquieran el código escrito y aprendan a leer y a escribir. Estas suposiciones no solamente son falsas, sino potencialmente dañinas<sup>2</sup> (Lyon, Shaywitz, & Chhabra, 2005), puesto que leer y escribir no son sinónimos de hablar y escuchar. Los procesos involucrados en estas cuatro habilidades son muy distintos, así como las áreas del cerebro implicadas para lograrlo<sup>3</sup> (Dehaene, 2014).

En el siglo pasado, Isabel Liberman y sus colaboradores hicieron un descubrimiento impactante: el núcleo de la lectura es hacer la conexión entre las letras del lenguaje escrito y los fonemas que representan en el idioma hablado. Esa conexión requiere que el lector esté consciente de que las palabras pueden descomponerse en segmentos fonológicos. El problema es que estos fonemas están imbricados, es decir, que se producen o pronuncian uno sobre otro y no separados (Shankweiler, 1999).

Para entender lo anterior, es necesario primero explicar que los fonemas son las unidades más pequeñas del lenguaje

hablado. Al escribirse, se representan utilizando por lo menos un grafema (forma). La combinación del fonema o sonido y el grafema o forma se llama letra; por ejemplo la letra *A* tiene este grafema: *A-a*, y este fonema /a/. En español hay una letra sin fonema (*H-h*) –salvo en casos de aspiración donde la *h* se pronuncia como /j/, por ejemplo halar, similar a la *h* del inglés *home*<sup>4</sup> y algunas con varios fonemas, como la *g* que tiene dos sonidos independientes (/g/ y /j/) o la *x* que se compone de dos fonemas que se pronuncian juntos (/k/ y /s/)<sup>5</sup>. Si esto no fuera suficiente, al hablar no se pronuncian los fonemas de forma separada y fácil de identificar, sino superpuestos o entrelazando unos con otros [de allí la palabra imbricados]; por ello, se dice «gato» (todo junto) y no g-a-t-o.

Isabel Liberman y sus colaboradores descubrieron entonces que todo lo anterior significaba que para aprender a leer, es necesario un primer factor o insumo, que es tener una **conciencia fonológica** que permita manipular las unidades –más pequeñas o más grandes– del idioma que se habla y que se pretende leer y escribir (Lieberman, Shankweiler, Fischer & Carter, 1974, citados en Shankweiler, 1999).

Esto significa que los estudiantes, antes de aprender a leer, deben desarrollar esa **conciencia fonológica, que consiste en identificar los sonidos que forman las palabras y manipularlos para crear nuevas.**

<sup>1</sup>El método Global creado en Estados Unidos por los esposos Goodman y el enfoque comunicativo de gran aceptación en Hispanoamérica, con exponentes como Ferreiro y Teberosky, hacen este tipo de afirmaciones.

<sup>2</sup>El estado de California en Estados Unidos, por ejemplo, aplicó durante 20 años el método Global en las escuelas, como parte de la política educativa adoptada para el estado. En las evaluaciones nacionales de lectura que se llevaron a cabo en la década de los 90 este fue el estado con menor desempeño.

<sup>3</sup>Para una revisión exhaustiva sobre la neurociencia de la lectura y la escritura, se recomiendan distintos autores: Stanislas Dehaene, Marianne Wolf, Shaywitz, entre otros.

<sup>4</sup>Véase *Representación de los sonidos*, en el Diccionario panhispánico de dudas en: <http://www.rae.es/diccionario-panhispanico-de-dudas/representacion-de-sonidos>

<sup>5</sup>En pronunciación general americana, de acuerdo con el Diccionario panhispánico de dudas: <http://www.rae.es/diccionario-panhispanico-de-dudas/representacion-de-sonidos>

La conciencia fonológica no es una única habilidad, sino que cuenta con varias destrezas: unir, separar, omitir, agregar, identificar, etc., unidades del lenguaje (sílabas, terminaciones o rimas, fonemas). Algunas de estas destrezas son más fáciles y otras más difíciles; pero los investigadores coinciden que la conciencia fonológica **es uno de los mejores predictores del aprendizaje de la lectura.**

Varios educadores confunden conciencia fonológica y conciencia fonémica. Son distintas pues la segunda se concentra en los fonemas, que como ya se mencionó, son las unidades más pequeñas del lenguaje hablado. En español, la conciencia fonémica es más importante que, podría decirse, la silábica, debido a que el idioma español es fonético. Para aprender el código escrito del español se necesita conocer cada una de las letras. De hecho, este es el **segundo factor que mejor explica y predice el aprendizaje de la lectura y la escritura:** el conocimiento del nombre y sonido de las letras o **conocimiento alfabético.** Al unir la conciencia de que las palabras se componen de sonidos y al conocer la forma en que dichos sonidos se representan, se adquiere el **principio alfabético,** que es la clave para leer y escribir (Sellés, 2006).

Una vez que se ha aprendido el nombre y sonido de las letras, es necesario practicarlas suficientes veces de manera que se automaticen y puedan reconocerse sin esfuerzo. La **rapidez con que se nombran o se recuperan sus sonidos es un tercer factor, sumamente poderoso para explicar y predecir el aprendizaje de la lectoescritura** (Sellés, 2006). Esto tiene sentido pues durante la lectura inicial se van decodificando las palabras: se adjudica el sonido a cada grafema que las forma. Esta decodificación puede ser fácil cuando los sonidos de las letras se vienen

a la mente rápido y sin esfuerzo; o puede ser dolorosamente lento y frustrante cuando cada letra se resiste a aparecer en la memoria de trabajo del novato lector. Posteriormente, la lectura se automatizará leyendo palabras completas, pero este logro es prácticamente imposible<sup>6</sup> sin una fase de decodificación exitosa.

También se ha propuesto el método de lectura de palabras completas, lo cual ha probado ser ineficaz: la cantidad de palabras que componen el idioma es tal que sería imposible aprenderlas una a una. Es mucho más eficiente aprender un número limitado de letras con las que se puede leer y escribir una cantidad ilimitada de palabras, incluso las que aún no existen.

**Gracias a este proceso de adquirir la conciencia fonológica, aprender el conocimiento alfabético y automatizarlo, los estudiantes lograrán primero decodificar palabras y luego leerlas con fluidez, es decir, leerlas con exactitud y velocidad.**

A partir de allí podrán aplicar las estrategias y habilidades de comprensión que aprendieron utilizando el lenguaje oral. Aquellos estudiantes que no tienen fluidez lectora, a pesar de que tengan habilidades adquiridas con el lenguaje oral, no lograrán aplicarlas para comprender un texto. Quienes tienen fluidez pero no desarrollaron habilidades a partir del lenguaje oral, también mostrarán dificultades para comprender lo escrito, aun cuando lo lean con facilidad.

Por lo anterior, en este documento aparece un modelo que explica este proceso de aprendizaje de la lectura y las variables que lo componen, así como la interacción que debe existir entre las mismas para que un estudiante llegue a leer con fluidez al finalizar primero primaria.

<sup>6</sup>También se ha propuesto el método de lectura de palabras completas, lo cual ha probado ser ineficaz: la cantidad de palabras que componen el idioma es tal que sería imposible aprenderlas una a una. Es mucho más eficiente aprender un número limitado de letras con las que se puede leer y escribir una cantidad ilimitada de palabras, incluso las que aún no existen.

## ¿Cómo se ha evaluado la lectura en Guatemala?

Para crear un modelo explicativo y predictivo se requiere una medición apropiada de las variables que lo componen. Para realizar dicha medición, es indispensable un instrumento confiable y válido, así como un proceso de evaluación bien planificado y ejecutado.

La evaluación de la lectura en Guatemala se había centrado hasta hace poco en la comprensión lectora. Esto se debe a que se ha reconocido que el propósito de leer es comprender y a que el desempeño académico de los estudiantes depende en gran medida de su comprensión lectora. La evaluación de lectura, entendida como comprensión lectora, en el Nivel de Educación Primaria a escala nacional, se inició en los años 90. Se evaluó a los estudiantes a partir de 9 años en adelante, con el objetivo de tener indicadores nacionales (Fortín, 2013). Más adelante, en 2004, inició la evaluación a primero primaria, con el intento de «crear una evaluación con base en un criterio» (Mineduc, 2005), siendo este criterio el Currículo Nacional Base.

Es hasta el año 2006 cuando surge la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca) del Ministerio de Educación, en que se lleva a cabo una evaluación de lectura para primero, tercero y sexto primaria en una muestra a nivel nacional, que sirve –hasta la fecha y entre otros aspectos– como un mecanismo de rendición de cuentas para el país.

A partir de entonces, se han aplicado pruebas estandarizadas de primaria en toda la República (ver **Tabla 1**). Las evaluaciones tienen como referente el CNB; son comparables entre años y cuentan con criterios técnicos adecuados de validez y confiabilidad. Desde el 2006, los resultados se han presentado a nivel nacional, departamental y municipal. Esta información ha permitido conocer la situación de la población respecto a la comprensión de lectura, y a establecer cuatro niveles de desempeño: Insatisfactorio, Debe mejorar, Satisfactorio y Excelente. Los estudiantes que se encuentran en los niveles Satisfactorio y Excelente, conforman el porcentaje de quienes se dice alcanzan el Logro.

Tabla 1. Aplicaciones de la Evaluación Nacional Primaria

Años	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Primero primaria	x	x	x	x	x				
Tercero primaria	x	x	x	x	x			x	x
Sexto primaria	x	x	x	x	x			x	x

Los espacios en blanco significan que no hubo evaluación.

FUENTE: Digeduca, 2015.

En 2010, cuando se diseñó la evaluación del primer *Programa Nacional de Lectura*, se planificó utilizar una que proporcione información a detalle de los estudiantes al iniciar el primer grado de primaria. Es así como se comenzó con la evaluación de la lectura oral e individual. Por primera vez, el foco de la evaluación no se encontraba solo en la comprensión, sino también en la decodificación y la fluidez lectora.

Ese mismo año, para conocer la lectura de los estudiantes al ingresar a primero primaria, se utilizó la evaluación de la *Lecto Escritura Emergente* (LEE). Un año después, se evaluó la fluidez y comprensión de la lectura de los estudiantes de segundo primaria, a través de la *Evaluación de Lectura para Grados Iniciales* (ELGI), siendo esta una adaptación de la prueba EGRA (*Early Grade Reading Assessment*, por sus siglas en inglés). Los resultados de estas mostraron la importancia de estudiar y describir la manera en que los estudiantes aprenden a decodificar y a leer con fluidez, como un paso previo e indispensable para alcanzar la comprensión (Cotto, 2011).

A partir del año 2013 se dejó de utilizar la prueba de comprensión lectora en primero primaria. Un análisis acucioso de la aplicación y de los resultados permitió determinar que la mayoría de los estudiantes no contaba con las condiciones mínimas para leer de manera independiente los ítems de la prueba y responderlos. Se hizo evidente que en este grado era necesario medir la capacidad de decodificar y leer de manera fluida. Por lo que la evaluación de la comprensión lectora continuó solo para tercero y sexto grado, donde la mayoría de estudiantes ya cuenta por lo menos con una mínima de fluidez lectora.

Por lo anterior, en 2014, con la intención de conocer a fondo el desempeño de los estudiantes de primero primaria al finalizar ese grado, se aplicó una nueva versión de ELGI, adaptada al contexto y grado guatemalteco (Del Valle & Mirón, 2016). La prueba fue revisada a profundidad y se realizaron modificaciones importantes para mejorar su validez y capturar de manera más exacta lo que los estudiantes en proceso de aprendizaje de la lectura pueden hacer.

#### **Los constructos evaluados con esta prueba son:**

1. Lenguaje oral
2. Principio alfabético
3. Conciencia fonológica
4. Rapidez automatizada de nombramiento
5. Decodificación
6. Fluidez de lectura
7. Comprensión de lectura
8. Escritura

Con los datos recabados a través de este instrumento fue posible elaborar un nuevo modelo que explique y prediga el aprendizaje de la lectura. Actualmente, el proceso de revisión y modificación de la prueba continúa. La investigación permitió crear una nueva versión de la prueba con modificaciones de ítems y de secciones. Esta nueva versión de la Dgeduca para primer grado, es conocida como *Evaluación de Lectura Inicial* (ELI). La prueba sirvió de base para tener suficientes insumos que permitieron crear un modelo para explicar el aprendizaje de la lectura.

## Recopilación de datos para crear un modelo de lectura

La Dgeduca evaluó con la prueba ELGI a diferentes establecimientos durante el 2014 y 2015 para analizar la situación de los estudiantes de los primeros grados de la primaria, en el área de lectura.

Se recopiló información de 7,017 estudiantes evaluados individual y oralmente en todas las destrezas de la prueba. El 84.6 % de los datos (5,937 casos) correspondió a una muestra representativa a nivel municipal del país; el resto de estudiantes fueron parte de otros establecimientos oficiales y privados, así como pequeños proyectos en donde se evaluó con ELGI. Esta información se unió con fines de investigación, para conocer el rendimiento de distintos estudiantes, así como para identificar los predictores de comprensión de lectura.

Para crear el modelo de lectura, que consiste en identificar cinco etapas que un estudiante pasa para aprender a leer, se trabajó con seis bases de datos distintas de estudiantes a quienes se les aplicó ELGI. El objetivo de unificar estas bases fue el tener suficiente varianza para conocer el desempeño estudiantil en distintos procesos y etapas de lectura. Todas estas bases de datos se unificaron y calificaron acorde a los análisis establecidos.

Tabla 2. Aplicaciones de ELGI a estudiantes

Aplicación	Cantidad de estudiantes	Porcentaje de estudiantes
Evaluación nacional del sector oficial	5937	84.6 %
Evaluación en programas especiales del sector privado	619	8.8 %
Otras evaluaciones en el sector oficial	461	6.6 %
Total	7017	100 %

FUENTE: Original del autor.

De estas aplicaciones, el 95 % pertenecían a primero primaria, mientras que un 4 % era de segundo primaria y un 1 % de tercero primaria<sup>7</sup>.

Con los datos recabados se creó un modelo de lectura que, además de explicar el proceso de aprendizaje de la lectura y escritura, reporte los resultados de una forma más amigable y caracterice a los estudiantes del país según su desempeño en la lectura inicial. Este modelo permite visualizar las diferentes etapas en las que atraviesa un estudiante al aprender a leer. Inicia con el involucramiento y comprensión del lenguaje oral, hasta alcanzar una etapa de fluidez avanzada y comprensión.

Aunque teóricamente las etapas podrían equipararse entre grados, en los datos observados se hallaron grupos de estudiantes de distintas etapas en un mismo grado, o bien alumnos de distintos establecimientos que aunque están en el mismo grado, se encuentran en una etapa distinta.

<sup>7</sup> Estudio realizado en la Universidad del Valle para conocer las habilidades de estudiantes de este sector.

La etapa de lectura depende de la habilidad individual de cada estudiante; pero también se ve influida por la instrucción que reciben en el aula. Al usar este modelo puede describirse el desempeño de cada estudiante, así como el ritmo con el que avanza respecto al grupo en el que se encuentra.

Con esto, se espera que los docentes puedan identificar a sus estudiantes según sus necesidades, de modo que puedan brindarles el apoyo necesario para que lleguen a un nivel óptimo de lectura.

## Proceso para la construcción del modelo de lectura

Los pasos que se realizaron para elaborar el modelo de lectura fueron:

1. Descripción de la prueba
2. Descripción de la población
3. Creación de los índices
4. Definición de los predictores
5. Creación del modelo, a partir de la definición de cinco etapas de lectura

A continuación se describe cada uno.

### 1. Descripción de la prueba

La prueba consta de 8 constructos, medidos a través de 14 subpruebas diferentes que son:

Tabla 3. Constructos y tareas de la prueba

#	Constructo	Descripción	Subpruebas
1	Lenguaje oral	Habilidad del estudiante para escuchar y comprender el lenguaje de forma oral.	1. Comprensión de instrucciones orales 7. Comprensión de un pasaje
2	Principio alfabético	Habilidad del estudiante para identificar las letras del alfabeto por su nombre y por su sonido.	2.1 Conocimiento del nombre de las letras 3.1 Conocimiento del sonido de las letras
3	Conciencia fonológica	Habilidad del estudiante para identificar, discriminar y manipular cada uno de los sonidos que forman las palabras.	4.1 Identificación del fonema inicial 4.2 Separación de fonemas
4	Rapidez automatizada de nombramiento	Proceso de nombrar rápidamente letras que ya conoce y que por tanto le son familiares.	2.2 Velocidad para nombrar letras 3.2 Velocidad para nombrar sonidos

5	Decodificación	Habilidad del estudiante para leer palabras, letra por letra.	5.1 Lectura de palabras cortas 6. Velocidad para leer palabras sin sentido
6	Fluidez de lectura	La rapidez y exactitud con que los estudiantes leen, medida con la cantidad de palabras que pueden leer correctamente en un minuto.	5.2 Velocidad para leer palabras familiares 8. Lectura de un pasaje
7	Comprensión de lectura	Habilidad del estudiante para comprender un texto que leyó.	9. Comprensión de lectura
8	Escritura	Proceso de codificar los sonidos en letras para formar palabras que tengan sentido.	10. Escritura

FUENTE: Original del autor.

### Lenguaje oral

Este constructo se evalúa por medio de dos subpruebas, las cuales tienen como objetivo medir la habilidad del estudiante para escuchar y comprender el lenguaje hablado. Estas subpruebas consisten en (1) escuchar, comprender y seguir una instrucción y (2) responder a preguntas de un texto leído oralmente.

### Principio alfabético

Este constructo tiene como objetivo conocer la cantidad de letras del alfabeto que el estudiante puede identificar, por su nombre y por su sonido, en minúsculas y mayúsculas. Para poder asegurar de que un estudiante ha adquirido el principio alfabético, es necesario que pueda relacionar cada letra con su sonido. Se evalúa por medio de dos subpruebas: (1) Conocimiento del nombre de las letras (en mayúsculas y minúsculas) y (2) Conocimiento del sonido de las letras (en mayúsculas y minúsculas).

### Conciencia fonológica

El objetivo de este proceso es identificar si el estudiante tiene la habilidad para poder manipular sonidos. Este constructo incluye dos subpruebas: (1) Identificación del fonema inicial, para el cual, los estudiantes dicen cuál es el primer sonido de cada palabra presentada; y (2) Separación de fonemas, en donde mencionan cada uno de los sonidos que conforman una palabra. Estas subpruebas también permiten identificar si el docente está desarrollando dicha habilidad en el establecimiento.

### Rapidez automatizada de nombramiento

Este constructo consiste en la habilidad del estudiante para recuperar rápidamente nombres o sonidos que ya conocen bien y por lo tanto son familiares. Para esto se utilizan dos medidas: (1) Velocidad para nombrar letras y (2) Velocidad para nombrar sonidos.

En estas tareas, el estudiante debe leer un listado de letras familiares durante un minuto. Esta parte de la evaluación depende de que efectivamente los alumnos ya estén familiarizados tanto con el nombre como con el sonido de las letras; de lo contrario, no se mide la automatización sino el (des)conocimiento de las letras.

### Decodificación

Esta parte de la evaluación permite conocer cuántos estudiantes aún no leen con fluidez, pero sí son capaces de identificar cada uno de los fonemas que componen una palabra para dar sentido a lo que leen. Se compone de dos subpruebas: (1) Lectura de palabras cortas y, (2) Velocidad para leer palabras sin sentido, también llamadas **pseudopabras**. La decodificación precede a la fluidez y es indispensable para lograrla. Aquellos estudiantes que no pueden leer palabras familiares o lo hacen con lentitud, podrían ser capaces de leer palabras cortas usando habilidades de decodificación. Para quienes sí logran leer automáticamente palabras familiares, se creó también la subprueba de palabras sin sentido, que son desconocidas para todos los estudiantes, por lo que permiten determinar la habilidad para decodificar, pues no pueden leerse de modo automático.

### Fluidez de lectura

Como ya se mencionó anteriormente, es importante medir la fluidez como un índice que combine la rapidez y la exactitud con que los estudiantes leen. Este constructo se logra medir a través de: (1) Velocidad para leer palabras familiares y (2) Lectura de un pasaje. En ambos casos, los estudiantes deben leer en voz alta, ya sea un listado de palabras o una narración breve. Se contabiliza la cantidad de palabras leídas durante un minuto, restando aquellas en las que se equivocan. Mientras más palabras correctas por minuto lee un estudiante, más fluidez tiene.

### Comprensión de lectura

La comprensión es la finalidad última de la lectura, por ello es una de las habilidades más importantes de la prueba. Su objetivo es poder identificar a aquellos estudiantes que logran comprender lo que han leído. Este constructo se evalúa con una sola tarea, la cual consiste en que el estudiante lea un texto y luego, responda a unas preguntas sobre el mismo. Estas preguntas se realizan de forma oral y varían en destreza y dificultad. Se incluyen tanto preguntas de comprensión literal como inferencial.

### Escritura

El último constructo de la prueba tiene como objetivo identificar si el estudiante tiene la habilidad para codificar los sonidos en letras y palabras que tengan sentido. Es decir, si logra escribir palabras para formar una oración. Para esta tarea, se solicita al estudiante que escriba una oración que se le dicta, así como palabras aisladas que él sepa escribir.

## 2. Descripción de la población

Se trabajó con información de estudiantes de primero primaria de todo el país. Se contemplaron los resultados de la evaluación nacional, la cual es representativa a escala municipal y se sumaron algunos otros establecimientos de diferentes departamentos, municipios, sectores y áreas del país, para tener mayor variabilidad. Toda la población fue evaluada con el mismo instrumento al mismo tiempo.

Tabla 4. Población analizada

Población	Porcentaje
Estudiantes evaluados a nivel nacional del sector oficial	84.6 %
Estudiantes evaluados en programas especiales del sector privado	8.8 %
Estudiantes evaluados en programas especiales del sector oficial	6.6 %

FUENTE: Original del autor.

## 3. Creación de los índices

Para poder analizar la información, se crearon índices de cada constructo. Para establecer cada índice, se elaboró un análisis estadístico, según las particularidades de cada uno. Primero se estableció, según el diseño de la prueba, las variables que incluían cada constructo. Se obtuvo una correlación de cada medida, para conocer su relación. Dado que existen relaciones entre ellas, siendo estas significativas, se continuó con un análisis específico para cada uno, que se muestra a continuación:

Tabla 5. Análisis realizados

#	Constructo	Medidas	Correlación	Análisis	Indicador
1	Lenguaje oral	1. Comprensión de instrucciones orales	.668**	Rasch	Rasch
		7. Comprensión de un pasaje		Rasch	
2	Principio alfabético	2.1 Conocimiento del nombre de las letras	.528**	Suma	Suma
		3.1 Conocimiento del sonido de las letras		Suma	
3	Decodificación	5.1 Lectura de palabras cortas	.689**	Suma	Suma
		6. Velocidad para leer palabras sin sentido		Suma	

4	Conciencia fonológica	4.1 Identificación del fonema inicial	.711**	Rasch	Rasch
		4.2 Separación de fonemas		Rasch	
5	Rapidez automatizada de nombramiento	2.2 Velocidad para nombrar letras	.560**	Promedio de letras correctas leídas por minuto	Promedio de letras correctas leídas por minuto
		3.2 Velocidad para nombrar sonidos		Promedio de letras correctas leídas por minuto	
6	Fluidez de lectura	5.2 Velocidad para leer palabras familiares	.936**	Promedio de palabras correctas leídas por minuto	Promedio de palabras correctas leídas por minuto
		8. Lectura de un pasaje		Promedio de palabras correctas leídas por minuto	
7	Comprensión de lectura	9. Comprensión de lectura	Rasch		
8	Escritura	10.1 Escritura de oración	.627**	Rasch	
		10.2 Escritura de palabras			

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

FUENTE: Original del autor.

Los índices se clasifican en tres análisis:

### Rasch

Se realizaron índices, según la *Teoría de Respuesta al Ítem* (TRI). Este análisis es un modelo, relativamente nuevo, creado por Georg Rasch en 1960 pero utilizado en el campo de la medición en los años 80 (American Council on Education). El modelo de escalamiento, permite analizar ítems dicotómicos proporcionando un peso específico a cada pregunta (Haladyna & Rodríguez, 2013). Se eligió este análisis porque a través de él, se consigue identificar la habilidad del estudiante sobre un contenido o destreza específico, según la dificultad de las preguntas respondidas.

### Suma

Para aquellos casos que se requería una medición de la presencia o ausencia del conocimiento del estudiante hacia una letra o palabra, se realizó una suma del total de ítems conocidos. En estos casos no se utilizó RASCH pues se asume que todos tienen el mismo nivel de dificultad.

### Promedio de palabras por minuto

Se crearon índices del promedio de letras o palabras que un estudiante lee durante un minuto. Se eligió este índice debido a que el tiempo fue una medida importante para realizar esta tarea. Aquí lo que se mide es la rapidez para recuperar la información ya almacenada. A través de este, se consiguió tener una medida efectiva ante diversos estímulos proporcionados al estudiante.

Todos los análisis se realizaron utilizando el programa estadístico de Excel, SPSS y JMetrik.

## 4. Definición de los predictores

Se realizó un modelo específico para generar hipótesis de las predicciones entre las variables de lectura (ver Anexo 2). Se creó con base en la literatura y en otros estudios elaborados previamente y su objetivo fue establecer las hipótesis necesarias de variables estandarizadas que predicen la fluidez y la comprensión de lectura. A continuación se presentan los predictores.

Tabla 6. Predictores de comprensión de lectura

<b>R2: 68 %</b>	<b>Fluidez de lectura</b>	<b>Lenguaje oral</b>
Comprensión de lectura	.510*	.374*

\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

Se observa que el lenguaje oral y la fluidez explican la comprensión de lectura en un 68 %, siendo esta última la que explica el 50 %. Para entender un texto, es necesario conocer y comprender el idioma en el que está escrito y leer con velocidad. En esta etapa del aprendizaje de la lectura, la fluidez predice más a la comprensión lectora que el lenguaje oral.

Tabla 7. Predictores de fluidez

<b>R2: 87 %</b>	<b>Decodificación</b>	<b>Rapidez automatizada de nombramiento</b>
Fluidez	0.79*	0.17*

\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

La decodificación y la rapidez automatizada de nombramiento explican la fluidez en un 87 %. Para tener una buena fluidez, es necesaria la rapidez para nombrar o decir los sonidos de las letras, pero sobre todo, conocer las letras y asignarle a cada una el sonido que le corresponde mientras se lee. Si las letras no se conocen, no es posible automatizarlas. En esta muestra se observó que la mayoría de los estudiantes conoce pocas letras, lo que dificulta que las automaticen. Esto puede explicar el bajo resultado de la rapidez automatizada de nombramiento.

Tabla 8. Predictores de decodificación

R2: 63 %	Principio alfabético	Conciencia fonológica
Decodificación	0.58*	0.25*

\* p<0.05  
FUENTE: Original del autor.

El principio alfabético y la conciencia fonológica explican la decodificación en un 63 %. Para llegar a decodificar, es necesario identificar y discriminar los sonidos que forman las palabras, así como asignar las letras que corresponden a esos sonidos, conociendo también los nombres. No se incluyó la rapidez automatizada porque existe colinealidad con la conciencia fonológica.

Tabla 9. Predictores de escritura

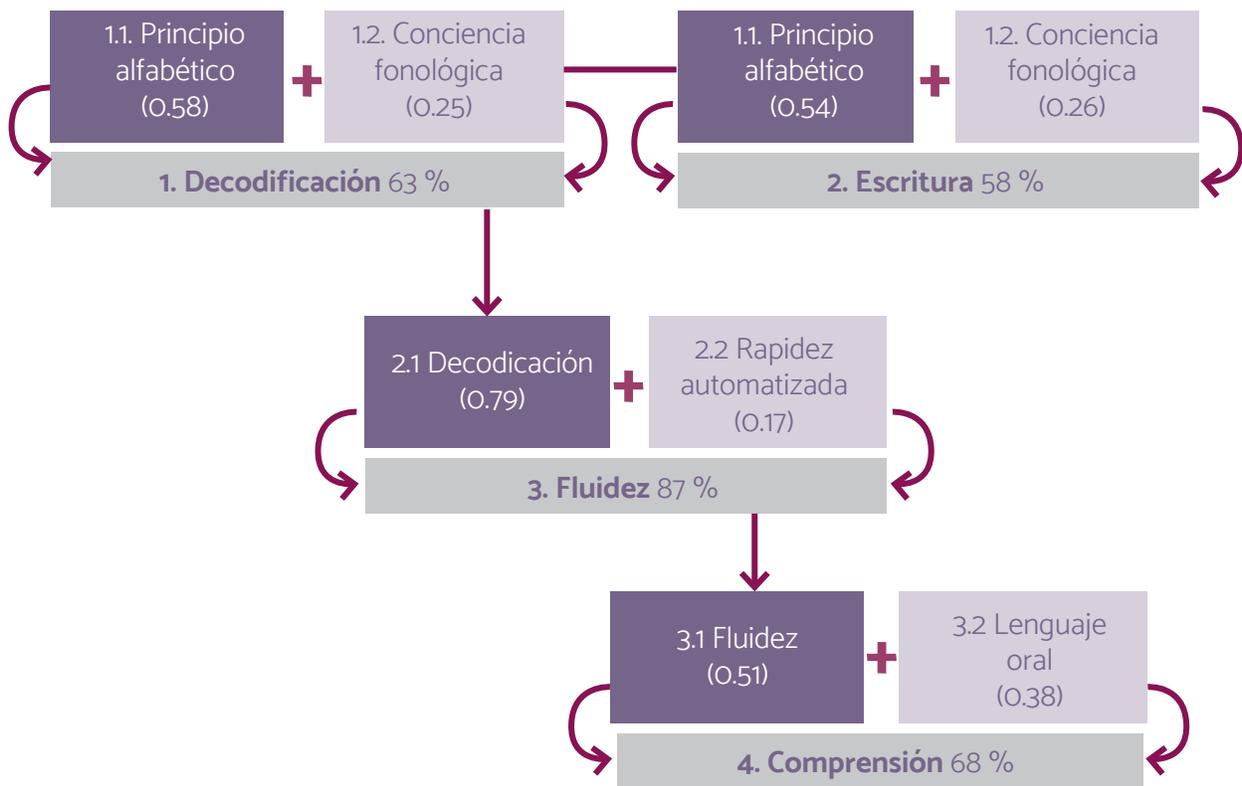
R2: 58 %	Principio alfabético	Conciencia fonológica
Escritura	0.54*	0.26*

\* p<0.05  
FUENTE: Original del autor.

La conciencia fonológica y el principio alfabético explican la escritura en un 58 %. Para poder escribir, es necesario discriminar los sonidos (fonemas) que forman las palabras (conciencia fonológica), y saber cuál es la forma (grafema) que los representa (principio alfabético); para posteriormente trazarlas en el orden en que aparecen al pronunciar la palabra. Sin embargo, **la variable que más contribuye a explicar el desempeño en escritura en primer grado, es el principio alfabético, medido como conocimiento del sonido y del nombre de las letras.** Esto podría deberse a que al ser el idioma español un idioma transparente, identificar sus sonidos no es muy difícil y es más importante conocer las letras que los representan.

Por lo tanto, el aprendizaje de la lectura puede descomponerse, para propósitos explicativos, en tres partes: decodificación, fluidez y comprensión (ver **Figura 1**). Cada paso depende del anterior. Así, el conocimiento de las letras y la conciencia fonológica, ayudan a lograr la decodificación. La decodificación a su vez, junto con la velocidad para nombrar letras, ayuda a tener una buena fluidez. Tener una buena fluidez y conocer y comprender el idioma en que están escritos los textos, ayudan a comprender la lectura. A su vez, la conciencia fonológica y el principio alfabético ayudan a desarrollar la escritura.

Figura 1. Predictores de lectura para la creación del modelo ELI



FUENTE: Original del autor.

La escritura es un proceso paralelo, complementario y opuesto a la decodificación. Al decodificar las palabras, los estudiantes convierten los grafemas (formas gráficas de las letras) en sonidos, los unen y descubren cuál es la palabra que representan. Al escribir, los estudiantes codifican: separan los sonidos de la palabra hablada y los representan con grafemas, en el orden en que los escucharon. Ambos, decodificación y escritura, requiere de la conciencia fonológica y del principio alfabético.

## 5. Creación del modelo ELI, a partir de la definición de cinco etapas de lectura

Con base en los predictores anteriores, se identificaron cinco etapas lectoras que surgen según el progreso por el que un estudiante atraviesa durante el aprendizaje de la lectura y la escritura, desde el conocimiento y la codificación de las letras, hasta la comprensión de lectura. Cada estudiante va avanzando según su ritmo de aprendizaje y según la enseñanza que recibe en el aula. Todos los estudiantes tienen que atravesar estas etapas; lo que hace la diferencia es el tiempo que le toma a cada uno pasar a la siguiente.

Las etapas no están necesariamente asociadas a un grado, porque en una misma aula puede haber estudiantes en distintas etapas. Sin embargo, se esperaría que al finalizar primero primaria, todos los estudiantes alcancen por lo menos la etapa decodificadora. **Lo ideal sería que todos los estudiantes al finalizar el primer grado pudieran estar en la etapa fluida.**

Tabla 10. Etapas de lectura

1. Emergente	2. Inicial	3. Decodificadora	4. Automatizada	5. Fluida
<p>-Estudiantes que aún no han iniciado el proceso formal de aprendizaje lector.</p> <p>-Estudiantes que aun cuando ya han iniciado el aprendizaje formal, muestran dificultad para aprender las letras o no dominan el idioma español.</p>	<p>-Estudiantes que están iniciando el proceso formal de aprendizaje lector. Pueden leer algunas palabras aisladas, ya identifican las vocales por su nombre y por su sonido.</p> <p>-Estudiantes que aun cuando ya han estado expuestos al aprendizaje formal por un tiempo considerable, muestran dificultad para unir los sonidos de las letras que forman una palabra y conocen pocas letras.</p>	<p>-Estudiantes que identifican más de cinco letras. Se encuentran en proceso de decodificación, por lo que pueden leer palabras que contienen las letras que ya conocen.</p> <p>-Estudiantes que aun cuando ya conocen las letras y unen los sonidos para formar una palabra, son lentos y no han automatizado este proceso.</p>	<p>-Estudiantes que ya pueden leer varias palabras de forma automatizada. Aún no tienen la fluidez necesaria, ni suficiente comprensión.</p> <p>-Estudiantes que aun cuando han automatizado la lectura, no aplican habilidades y estrategias de comprensión.</p>	<p>-Estudiantes que leen con fluidez y además comprenden lo que leen.</p>

FUENTE: Original del autor.

### Etapa 1: Emergente

La etapa Emergente se observa en aquellos estudiantes que no han iniciado el aprendizaje formal de la lectoescritura, aun cuando están inscritos y asisten a la escuela. Identifican muy pocas letras o por su nombre o por su sonido. En cuanto a la conciencia fonológica, pueden identificar algunos sonidos iniciales, pero solo de vocales. Al reconocer algunas letras, empiezan también a asignar el sonido que corresponde a cada una para leer unas cuantas palabras decodificándolas, pero la fluidez es escasa. Aunque haya comprensión oral, no se observa comprensión lectora.

Tabla 11. Descripción de la etapa Emergente

<b>Emergente</b>	<b>Lenguaje oral</b>	Comprenden el lenguaje oral para seguir instrucciones, pero tienen dificultades para comprender los textos que escuchan. Entienden aproximadamente hasta un 40 % de lo que leen, sobre todo preguntas literales de conocimiento o recuerdo.
	<b>Principio alfabético (conocimiento de las letras)</b>	Reconocen hasta seis letras por su nombre y hasta dos por su sonido. Pero aún no identifican tanto mayúscula y minúscula de una misma letra, ni por su nombre ni por sonido.
	<b>Conciencia fonológica</b>	Son capaces de identificar tres sonidos iniciales vocálicos de palabras. Aún no identifican cada uno de los sonidos de la palabra.
	<b>Decodificación</b>	En un minuto logran leer, aproximadamente, tres palabras de dos letras y cuatro palabras sin sentido.
	<b>Fluidez de lectura</b>	Leen hasta un máximo 10 palabras por minuto; sin embargo no pueden terminar la tarea.
	<b>Comprensión</b>	La comprensión se muestra a nivel oral. Aún no hay comprensión de lectura.
	<b>Escritura</b>	Aún no hay escritura formal. Pueden escribir letras de forma aislada que representan palabras. Además, puede escribir hasta una palabra simple de dos letras (consonante - vocal) correctamente cuando se les dicta y hasta una de su conocimiento.

FUENTE: Original del autor.

### Etapa 2: Inicial

En esta etapa, los estudiantes han iniciado el proceso lector y ya pueden identificar la mayoría de las vocales y conocen algunas consonantes o por su nombre o por su sonido. Gracias a esto, mejoran la decodificación de algunas palabras, pero aún les falta lograr fluidez y a pesar de que exista comprensión oral, todavía no puede observarse comprensión lectora.

Tabla 12. Descripción de la etapa Inicial

<b>Inicial</b>	<b>Lenguaje oral</b>	Comprenden el lenguaje hablado para seguir instrucciones, pero tienen dificultad para comprender textos que escuchan. Entienden aproximadamente hasta un 50 % de lo que leen, sobre todo preguntas literales.
	<b>Principio alfabético (conocimiento de las letras)</b>	Identifican de una a cinco letras (generalmente las vocales) por su nombre, por su sonido, en mayúscula y minúscula. Reconocen hasta 10 consonantes por su nombre y hasta cinco por su sonido.
	<b>Conciencia fonológica</b>	Son capaces de identificar alrededor de cinco sonidos iniciales de palabras y separar los sonidos de al menos dos palabras de dos o tres letras.
	<b>Decodificación</b>	Pueden decodificar aproximadamente cinco palabras de dos letras y ocho palabras sin sentido.
	<b>Fluidez de lectura</b>	Leen de 10 a 20 palabras por minuto; sin embargo, no terminan de leer el texto que se les presentó.
	<b>Comprensión</b>	La comprensión se muestra a nivel oral. Todavía no hay comprensión de lectura.
	<b>Escritura</b>	Aún no hay escritura formal. Pueden escribir correctamente hasta dos palabras simples de dos letras (consonante-vocal) cuando se les dicta y hasta dos que ya conocen.

FUENTE: Original del autor.

### Etapa 3: Decodificadora

Los estudiantes de esta etapa identifican fácilmente las vocales y algunas consonantes transparentes como la S, M, R, T, P, L, N. Asocian cada letra con su sonido al leer palabras, es decir, que decodifican para leer. La lectura es lenta, porque aún no pueden reconocer las palabras a golpe de vista, puesto que su lectura aún no está automatizada. Al aumentar la cantidad de palabras que logran leer, aunque sea despacio, ya son capaces de usar sus habilidades y estrategias de comprensión, principalmente a nivel literal.

Tabla 13. Descripción de la etapa Decodificadora

<b>Decodificadora</b>	<b>Lenguaje oral</b>	Comprenden el lenguaje para seguir instrucciones y parcialmente y de forma literal los textos que escuchan. Entienden aproximadamente hasta un 60 % de lo que leen, incluyendo preguntas literales e inferenciales.
	<b>Principio alfabético (conocimiento de las letras)</b>	Identifican entre seis a doce letras por su nombre y sonido, en mayúscula y minúscula. Reconocen hasta 15 letras solamente por su nombre y 14 solamente por su sonido.
	<b>Conciencia fonológica</b>	Son capaces de identificar alrededor de siete sonidos iniciales de palabras y separar los sonidos de alrededor cuatro palabras de dos a cuatro letras.
	<b>Decodificación</b>	En un minuto pueden decodificar, aproximadamente, ocho palabras de dos a tres letras y 16 palabras sin sentido.
	<b>Fluidez de lectura</b>	Leen de 20 a 35 palabras por minuto en un texto.
	<b>Comprensión</b>	Comprenden aproximadamente la mitad de lo que leen. Recuerdan datos de forma literal.
	<b>Escritura</b>	Están conscientes del proceso de codificación. Pueden escribir hasta cuatro palabras simples correctamente cuando se les dicta y hasta dos que ya conocen.

FUENTE: Original del autor.

#### Etapa 4: Automatizada

En esta etapa, hay más conocimiento de las letras del alfabeto. Además de las vocales y algunas consonantes transparentes mencionadas en la etapa anterior; también reconocen la: F, D, V, B, RR, X, Y, Z. Ganan fluidez al leer; sin embargo, aún no la suficiente para terminar la lectura en un minuto. Aún necesitan mejorar la comprensión lectora.

Tabla 14. Descripción de la etapa Automatizada

<b>Automatizada</b>	<b>Lenguaje oral</b>	Comprenden instrucciones orales y textos, aunque cometen algunos errores al responder preguntas de comprensión oral. Entienden aproximadamente hasta un 70 % de lo que leen, sobre todo preguntas literales e inferenciales y algunas críticas.
	<b>Principio alfabético (conocimiento de las letras)</b>	Identifican entre 13 a 20 letras por su nombre y sonido, en mayúscula y minúscula. Reconocen hasta 22 letras solo por su nombre y hasta 21 solo por su sonido.
	<b>Conciencia fonológica</b>	Son capaces de identificar aproximadamente nueve sonidos iniciales de palabras y separar los sonidos de alrededor de siete palabras de cuatro letras.
	<b>Decodificación</b>	En un minuto pueden decodificar, aproximadamente, 9 palabras cortas y 22 palabras sin sentido.
	<b>Fluidez de lectura</b>	Su lectura es más fluida. Leen de 35 a 50 palabras por minuto en un texto.
	<b>Comprensión</b>	Comprenden más de la mitad de lo que leen con algunos errores. Responden a preguntas literales e inferenciales.
	<b>Escritura</b>	Están conscientes del proceso de codificación. Pueden escribir hasta cinco palabras (consonante, vocal, consonante o dos consonantes juntas) correctamente cuando se les dicta y hasta tres de su conocimiento.

FUENTE: Original del autor.

### Etapa 5: Fluida

Los estudiantes en esta etapa identifican fácilmente más letras del alfabeto. Además de las letras mencionadas en las etapas anteriores, ya reconocen otras más opacas como la: J, G, C, H y letras menos frecuentes como la: Ñ, K, Q y W, al igual que los dígrafos LL y CH. Leen con mayor fluidez palabras cortas, familiares y no familiares. Esto permite alcanzar un nivel satisfactorio de comprensión de lectura.

Tabla 15. Descripción de la etapa Fluida

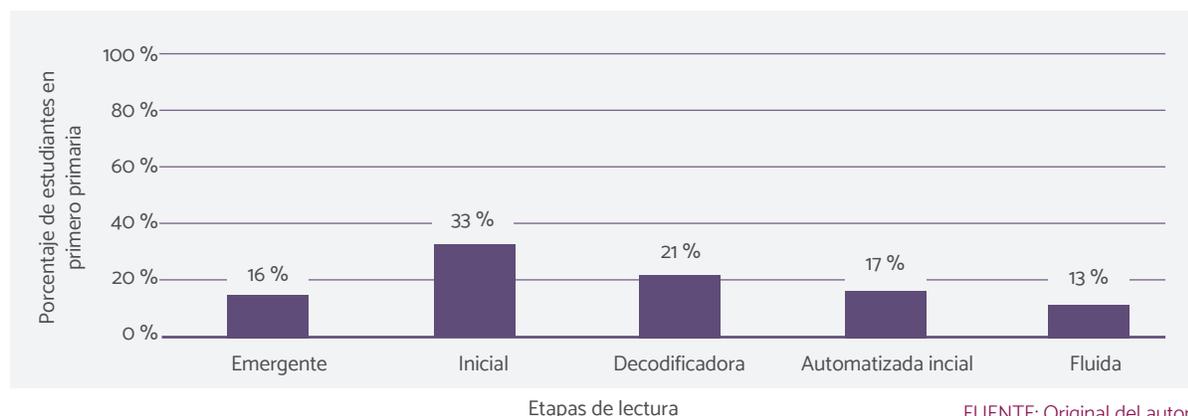
<b>Fluida</b>	<b>Lenguaje oral</b>	Comprenden instrucciones orales y aproximadamente un 80 % o más de lo que leen, sobre todo preguntas literales, inferenciales y críticas.
	<b>Principio alfabético (conocimiento de las letras)</b>	Identifican por lo menos 21 letras por su nombre y sonido, en mayúscula y minúscula.
	<b>Conciencia fonológica</b>	Son capaces de identificar alrededor de nueve sonidos iniciales de las palabras y separar los sonidos de alrededor de ocho palabras, de diferente longitud.
	<b>Decodificación</b>	En un minuto puede decodificar, aproximadamente, 10 palabras cortas y 31 palabras sin sentido.
	<b>Fluidez de lectura</b>	Leen por lo menos 50 palabras por minuto en un texto. Su lectura es más fluida.
	<b>Comprensión</b>	Comprenden lo que leen cometiendo pocos errores o ninguno. Responden a preguntas literales, inferenciales y críticas.
	<b>Escritura</b>	Pueden escribir cuando se les dicta seis o más palabras correctamente o una oración con tres palabras o más de su conocimiento, iniciando con mayúscula y terminando con punto.

FUENTE: Original del autor.

## Aplicación del modelo de lectura en primero primaria a escala nacional

Se utilizó este modelo que se basa en que para aprender a leer, un estudiante debe pasar por cinco etapas de lectura, con la finalidad de conocer exclusivamente cuál es el desempeño de los estudiantes del sector oficial del país en el tema. Se encontraron los siguientes resultados:

Figura 2. Etapas de lectura de los estudiantes del sector oficial



FUENTE: Original del autor.

La etapa en la que se encontró a más estudiantes fue la inicial. Se observa que uno de cada tres (33 %) estudiantes, al terminar primero primaria, se encuentra en esa etapa. De hecho casi la mitad de los estudiantes termina primer grado en las dos primeras etapas, es decir, sin haber llegado a la etapa de decodificación. Estos niños apenas están aprendiendo el nombre y sonido de las letras e identifican algunas letras por su nombre, mas no así su sonido. Aunque ya pueden asociar algunos sonidos con las letras que les corresponden, decodifican pocas palabras. Tienen poca fluidez y leen un máximo de 20 palabras por minuto. Aunque tengan algunas habilidades y estrategias de comprensión oral, no pueden aplicarlas a la comprensión de lectura. Aproximadamente la mitad de los estudiantes en establecimientos oficiales se limita a conocer algunas vocales, sin alcanzar la decodificación, fluidez o comprensión. En general puede observarse que **los estudiantes en primer grado no están aprendiendo los nombres y sonidos de las letras al ritmo esperado**. Esto puede deberse a que no se les estén enseñando de manera explícita en el aula o que no se invierta suficiente tiempo para practicarlas. Un estudio realizado en Chile (Strasser & Lissi, 2009) también encontró que los estudiantes conocían pocas letras y tenían dificultad para identificar sonidos de las palabras, pero ellos hicieron la medición en el nivel preescolar. Las investigadoras de este estudio relacionaron este bajo rendimiento de los estudiantes con que sus docentes hacen muy pocas actividades o ninguna para enseñar el alfabeto o desarrollar la conciencia fonológica.

Por otro lado, dos de cada 10 estudiantes, al finalizar primero primaria, logran llegar por lo menos a la etapa de lectura Automatizada, aunque lo que se espera es que la mayoría de estudiantes estuviera en esta etapa o en la de lectura Fluida. **Al finalizar el primer grado, los estudiantes debieran conocer la mayoría de las letras, decodificar palabras poco conocidas y leer con fluidez las palabras familiares, para aplicar en los textos que leen, las habilidades y estrategias de comprensión que adquirieron a nivel oral.**

A continuación se presenta el porcentaje de estudiantes por etapas (identificadas del 1 al 5), para cada departamento (para ver los porcentajes a nivel municipal, se puede consultar el Anexo 4).

Tabla 16. Porcentaje de estudiantes en cada etapa según departamento

Departamento	Etapas de lectura				
	1	2	3	4	5
Chimaltenango	07 %	24 %	20 %	15 %	33 %
Ciudad capital*	12 %	12 %	16 %	33 %	28 %
El Progreso	11 %	10 %	22 %	31 %	27 %
San Marcos	10 %	26 %	18 %	20 %	25 %
Sacatepéquez	06 %	28 %	20 %	23 %	23 %
Guatemala	05 %	12 %	24 %	36 %	23 %
Zacapa	26 %	12 %	25 %	18 %	19 %
Quetzaltenango	18 %	25 %	21 %	18 %	17 %
Baja Verapaz	11 %	26 %	27 %	20 %	16 %
Totonicapán	07 %	47 %	17 %	14 %	15 %
Suchitepéquez	21 %	28 %	20 %	19 %	11 %

Izabal	16 %	25 %	28 %	19 %	11 %
Escuintla	18 %	34 %	24 %	14 %	11 %
Santa Rosa	19 %	30 %	21 %	19 %	10 %
Petén	17 %	29 %	24 %	20 %	09 %
Jalapa	24 %	23 %	26 %	19 %	08 %
Alta Verapaz	17 %	35 %	21 %	19 %	08 %
Huehuetenango	19 %	49 %	18 %	08 %	07 %
Sololá	13 %	46 %	16 %	19 %	06 %
Jutiapa	26 %	30 %	18 %	20 %	06 %
Chiquimula	16 %	28 %	31 %	20 %	05 %
Quiché	21 %	50 %	15 %	09 %	04 %
Retalhuleu	28 %	36 %	24 %	11 %	01 %
Porcentaje nacional	<b>16 %</b>	<b>33 %</b>	<b>21 %</b>	<b>17 %</b>	<b>13 %</b>

FUENTE: Original del autor.

\* La ciudad capital se analiza de manera independiente del departamento de Guatemala.

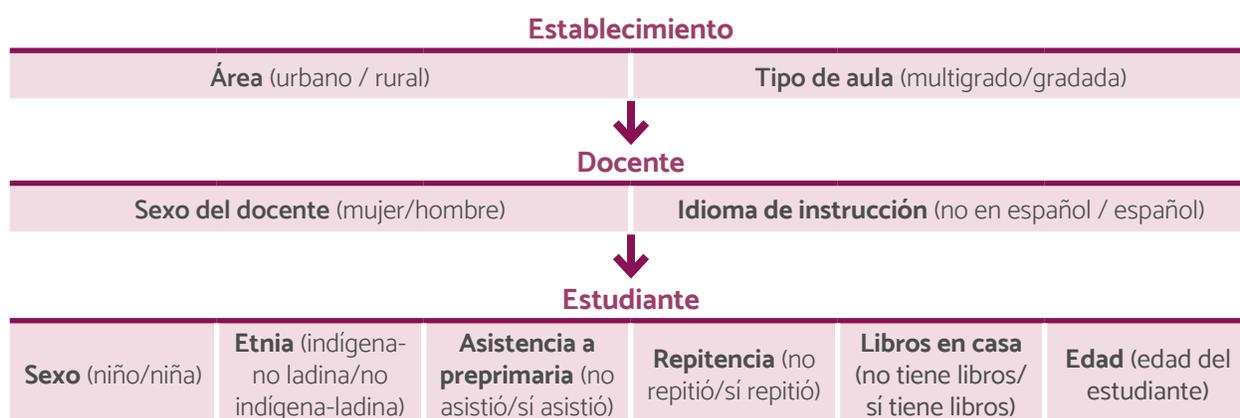
## Factores Asociados

Se realizó un análisis de las características de los estudiantes para las áreas y las etapas de lectura, para determinar qué variables influyen más que otras en el rendimiento de los estudiantes.

Para este análisis primero se determinó cuáles eran las variables del establecimiento, del docente y del estudiante que podrían explicar el rendimiento de los estudiantes en las ocho áreas de lectura: lenguaje oral, principio alfabético, decodificación, conciencia fonológica, rapidez automatizada de nombramiento, fluidez, comprensión y escritura, para luego llevar a cabo un análisis estadístico.

Las variables analizadas fueron las siguientes:

Tabla 17. Variables analizadas que describen a la población



FUENTE: Original del autor.

Luego, se trabajó un análisis jerárquico multinivel. Este tipo de análisis permite estudiar por separado las variables que están anidadas entre sí, o bien que se agrupan de forma natural por sus similitudes. Por ejemplo, dentro de las características del docente se agrupan las variables sexo, edad, formación, experiencia, etc.; entre las características del estudiante pueden estar el grado, edad, motivación, y como características de los padres de familia se pueden incluir el nivel socioeconómico, el nivel educativo, el involucramiento de los padres, entre otras.

Se pueden realizar diversos niveles, según el objetivo de estudio de la investigación, pero para este, se contempló realizar dos: características del establecimiento y características del estudiante. De esta forma, se identifica la influencia de estas características sobre el rendimiento del estudiante, evitando algún sesgo o relación entre variables. Además, a través de este modelo multinivel, se puede medir adecuadamente los errores estándar y las significancias de estas relaciones.

Tabla 18. Variables agrupadas por niveles

Nivel 1: variables del estudiante	Nivel 2: variables del establecimiento
Etnia	Área
Preprimaria	Tipo de aula
Repitencia	Sexo del docente
Libros en casa	Idioma de instrucción

FUENTE: Original del autor.

Solamente en algunas de estas variables el Ministerio de Educación puede intervenir directamente para poder hacer cambios pedagógicos. Otras variables intervienen indirectamente sin que el Ministerio tenga algún tipo de influencia. Sin embargo, se incluyeron en el modelo de lectura porque afectan el aprendizaje de los niños como variables distractoras. Estas son: etnia, área, sexo del alumno y sector. Las demás como asistencia a preprimaria, libros en casa, tipo de aula, sexo del docente e idioma de instrucción, se incluyen como variables que sí se pueden controlar o intervenir.

Al realizar este análisis se encontró que existe una intracorrelación significativa entre los alumnos de una misma sección. Esto quiere decir que los estudiantes que pertenecen a un mismo establecimiento, tienen características similares, más no así, con las características de estudiantes de otro establecimiento. Esto era de esperarse ya que dentro de un centro educativo, los estudiantes suelen compartir los mismos recursos, los docentes, la infraestructura, etcétera.

Se crearon 9 modelos distintos con las variables seleccionadas (ver la **Tabla 18**). Se realizó uno con los resultados de toda la prueba<sup>8</sup> y el resto, con cada una de las subpruebas. En la siguiente tabla se encuentra un resumen que señala las variables que son significativas para la prueba y para cada subprueba (en el Anexo 3 se puede ver los valores y significancia de cada modelo).

<sup>8</sup>Para crear un modelo con los resultados de toda la prueba, se creó un índice (Índice de Lectura para Grados Iniciales, ILGI), el cual se conformó de la suma de los resultados de todas las subpruebas.

Tabla 19. Variables agrupadas por niveles

#	Prueba / Subpruebas	Variables del establecimiento					Variables del estudiante		
		Área	Tipo de aula	Sexo del docente	Idioma de instrucción	Etnia	Asistencia a preprimaria	Repitencia	Libros en casa
1	Índice ILGI	-	+	-	+	+	+	-	+
2	Lenguaje oral	-	+	-	*	+	+	-	+
3	Principio alfabético	-	+	-	*	+	+	-	+
4	Decodificación	-	+	-	*	+	+	-	+
5	Conciencia fonológica	-	+	-	+	+	+	-	+
6	Rapidez automatizada de nombramiento	-	+	-	*	+	+	-	+
7	Fluidez	-	+	-	*	+	+	-	+
8	Comprensión de lectura	-	+	-	*	+	+	-	+
9	Escritura	-	+	-	+	+	+	-	+

-/+ Dirección de la significancia (positiva/negativa).

\* No se encontró significancia.

FUENTE: Original del autor.

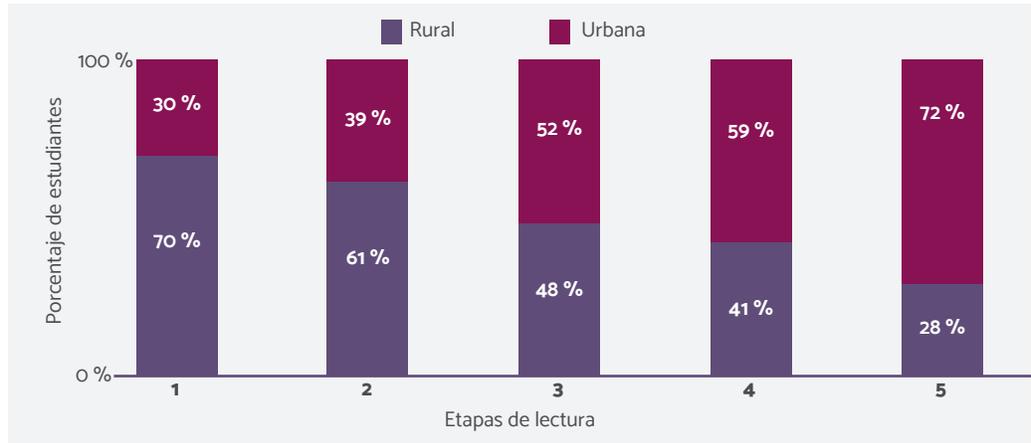
De todas las variables analizadas en cada modelo, se evidencia que el pertenecer a un área urbana, con un solo docente y un grado por salón, y recibir clases en español con una docente mujer, contribuye sistemáticamente a alcanzar un mayor rendimiento. Así también, si el estudiante asistió a la preprimaria, si no repitió el grado, si es un estudiante no indígena y si tiene libros en casa.

Todos estos resultados aparecen sistemáticamente en todas las subpruebas. Se hizo un análisis detallado de cada una.

## Área

La mayoría de los establecimientos de primaria del sector oficial son del área rural, por lo que se extrajo una muestra aleatoria del 18 % para poder comparar estos dos grupos con cantidades similares, de modo que la población fuera homogénea. Se observa que en las primeras dos etapas, existe mayor cantidad de estudiantes del área rural, en la etapa 3 es similar al área urbana y a partir de la etapa cuatro, predomina más el área urbana.

Figura 3. Cantidad de estudiantes en aulas urbanas y rurales según etapas



FUENTE: Original del autor.

Tabla 20. Comparación del promedio entre el sector urbano y rural

Área	Cantidad de estudiantes	Promedio general de la prueba
Urbana	975	172.81*
Rural	960	120.69*

\*  $p < 0.05$

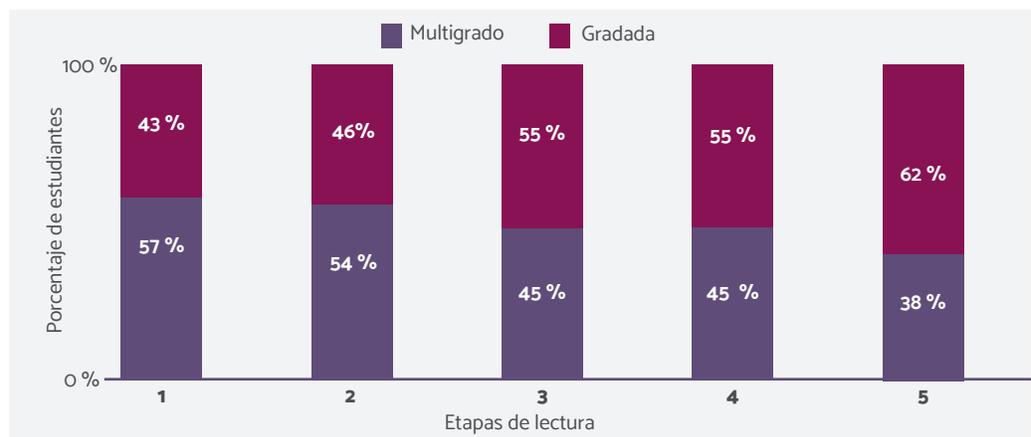
FUENTE: Original del autor.

Además, el desempeño de los estudiantes en toda la prueba fue mayor también para el área urbana, siendo esto estadísticamente significativo.

### Tipo de aula

En el país existen diversos tipos de aula; un 43 % pertenece al aula gradada y un 57 % al aula multigrado en donde hay estudiantes de dos o más grados de forma simultánea. El tipo de aula influye en la cantidad de estudiantes que se concentra en las diferentes etapas de lectura. Para poder comparar estas poblaciones, se tomó una muestra aleatoria del 27 % de estudiantes.

Figura 4. Cantidad de estudiantes en aula gradada y multigrado según etapas



FUENTE: Original del autor.

Poco más de la mitad de los estudiantes en las etapas 1 y 2 está en aulas multigrado, mientras que en las etapas siguientes hay mayor concentración de estudiantes de aulas gradadas, especialmente en la última. Lo anterior también se refleja al comparar el desempeño general de la prueba. La diferencia en promedio entre los estudiantes de aulas multigrado es de 26 por debajo de los estudiantes de aulas gradadas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 21. Comparación del promedio entre aulas multigrado y gradadas

Tipo de aula	Cantidad de estudiantes	Promedio general de la prueba
Multigrado	1313	108.12*
Gradada	1341	<b>134.28*</b>

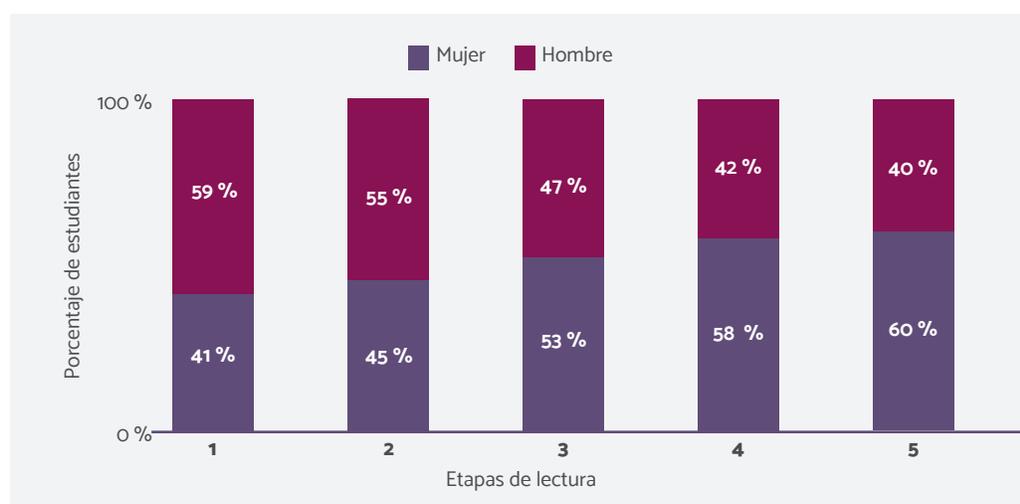
\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

### Sexo del docente

La mayoría de los docentes del país son mujeres y al parecer, esto hace una diferencia en el desempeño de los estudiantes. Se tomó una muestra aleatoria del 34 % de estudiantes que mencionó tener docentes mujeres. Este grupo se comparó con la población que reportó tener docentes hombres. Se encontró que la mayoría de estudiantes en las etapas uno y dos, tiene docentes hombres, mientras que en las etapas cuatro y cinco la mayoría son mujeres.

Figura 5. Cantidad de estudiantes con docentes hombres y mujeres según etapas



FUENTE: Original del autor.

Se encontró que el sexo del docente hace una diferencia en el desempeño de los estudiantes. Los estudiantes con docentes mujeres obtuvieron puntuaciones totales más altas.

Tabla 22. Comparación del promedio entre docentes hombres y mujeres

Sexo	Cantidad de estudiantes	Promedio general de la prueba
Mujer	1614	141.55*
Hombre	1624	111.64*

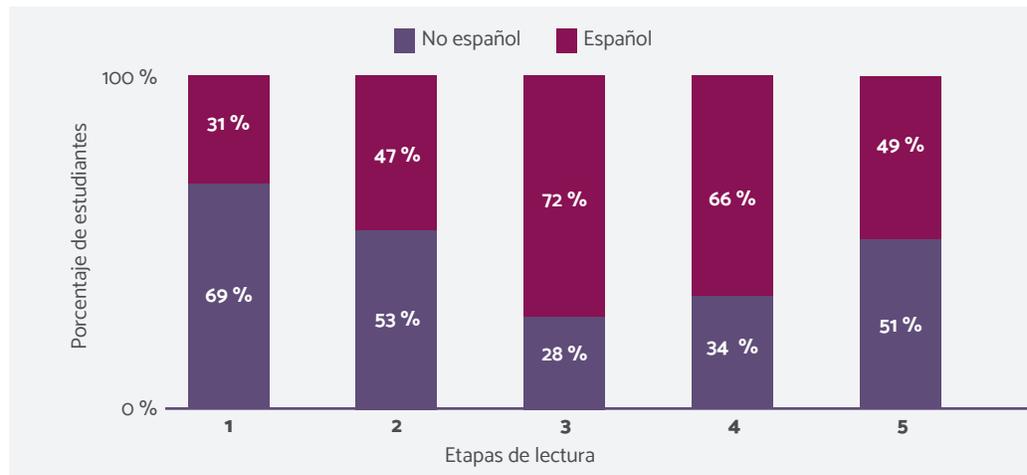
\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

### Idioma de instrucción

Se preguntó a los docentes qué idioma utilizan en el aula. Varios reportaron hablar español o uno o más idiomas distintos al español. La cantidad de estudiantes cuyo maestro habla español en el aula varía a lo largo de las etapas; sin embargo, en la etapa uno, se encontró mayor cantidad de estudiantes cuyo idioma de instrucción es distinto al español.

Figura 6. Cantidad de estudiantes que habla español u otro idioma según etapas



FUENTE: Original del autor.

Se analizó el desempeño de estos estudiantes y se encontró que los estudiantes con mejores resultados son los que reciben instrucción en español, según reportan sus docentes, siendo esta diferencia significativa estadísticamente.

Tabla 23. Comparación del promedio entre docentes que imparten clases en español en el aula y los que enseñan en otro idioma

Idioma	Cantidad de estudiantes	Promedio general de la prueba
No español	717	112.26*
Español	721	<b>150.83*</b>

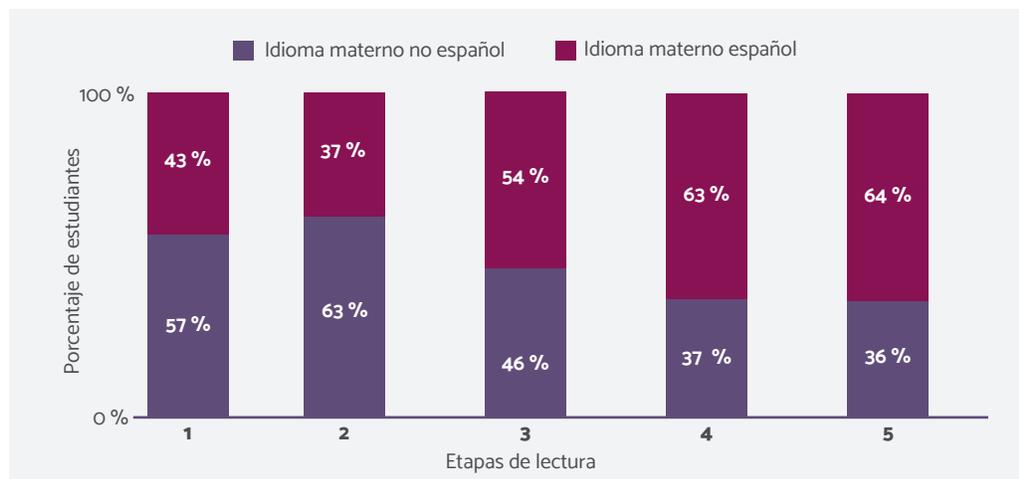
\*p<0.05

FUENTE: Original del autor.

## Etnia

Se consideró tanto el idioma que hablan en casa, como la etnia con que se autoidentifica el estudiante. Se observa que, en su mayoría, los estudiantes que hablan un idioma distinto al español, se encuentra en las etapas Emergente e Inicial, mientras que en las etapas Automatizada y Fluida, hay casi el doble de estudiantes que hablan español con su familia, comparado con que quienes no lo hablan.

Figura 7. Cantidad de estudiantes en cada etapa, según el idioma que hablan en casa



FUENTE: Original del autor.

Esta diferencia de idiomas también se observa consistentemente en el desempeño de los estudiantes en la prueba. La mayoría de estudiantes que no hablan español se encuentra en los primeros niveles, mientras que los que hablan español, en su mayoría, se concentra de la etapa 3 en adelante. Además, aquellos estudiantes que hablan español en casa, obtienen los mejores resultados.

Tabla 24. Comparación del promedio según idioma que el estudiante habla en casa

Idioma	Cantidad de estudiantes	Promedio general de la prueba
No español	1323	106.08*
Español	2997	<b>149.15*</b>

\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

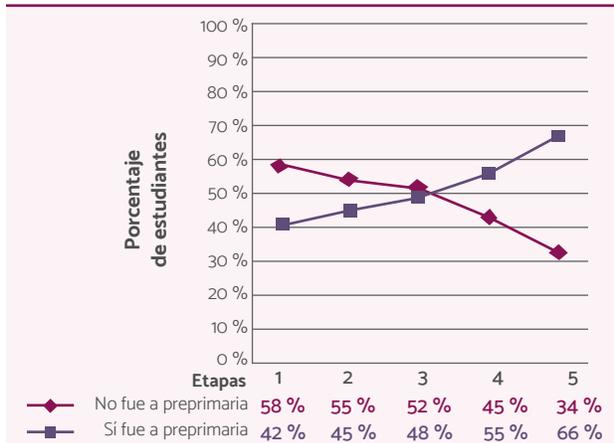
### Asistencia a preprimaria y repitencia

Se unieron las variables preprimaria y repitencia para analizar la influencia de cursar primero primaria por primera vez. En el país, existe una tasa neta del 47 % de asistencia a la preprimaria (Diplan, 2014) por lo que la asistencia a la preprimaria ha sido y sigue siendo una oportunidad de mejora.

Existen varios estudios sobre la preprimaria y la repitencia que han generado discusión sobre la influencia positiva o negativa de estas variables durante varios años y grados (Del Valle, 2010), (Bolaños & Santos, 2015), (Quim & Santos, 2016), por lo que se decidió unirlos para su análisis en primero primaria.

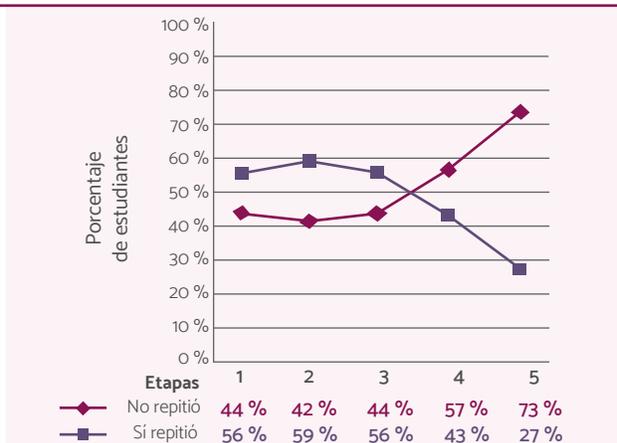
Hay una correlación negativa para ambas variables de -0.80 (p<0.05). Esto quiere decir que los estudiantes que fueron a preprimaria no repiten y los que repiten no fueron a la preprimaria. Sin embargo, se examinó la distribución de las etapas entre cada variable.

Figura 8. Cantidad de estudiantes que asistió a preprimaria, según etapas



Se observa que hay más estudiantes que no fueron a la preprimaria en las primeras dos etapas, mientras que en la etapa cuatro empieza a notarse una diferencia que llega, en el nivel cinco, a duplicar la cantidad de estudiantes que sí cursó la preprimaria.

Figura 9. Cantidad de estudiantes que repitió primer grado, según etapas



Lo mismo sucede con la repitencia; en las primeras tres etapas, hay más estudiantes que sí repitieron, mientras que a partir de la etapa cuatro cambia y llega, en la etapa cinco, a una diferencia de casi el 50 % de estudiantes que no repitió el grado.

FUENTE: Original del autor.

Existe una correlación alta de  $-0.80$  ( $p < 0.05$ ) entre ambas variables. La mayoría de estudiantes que asistió a la preprimaria no repitió. Así que para conocer la influencia de estas variables entre sí y en el desempeño de los estudiantes, se establecieron cuatro grupos:

1. Estudiantes que repitieron el grado y no fueron a la preprimaria.
2. Estudiantes que repitieron el grado y sí fueron a la preprimaria.
3. Estudiantes que no repitieron el grado y no fueron a la preprimaria.
4. Estudiantes que no repitieron el grado y sí fueron a la preprimaria.

En el sector oficial, la mayoría de estudiantes se encuentra en los últimos grupos, sobre todo en el último en donde están los estudiantes que no repitieron y que sí fueron a la preprimaria.

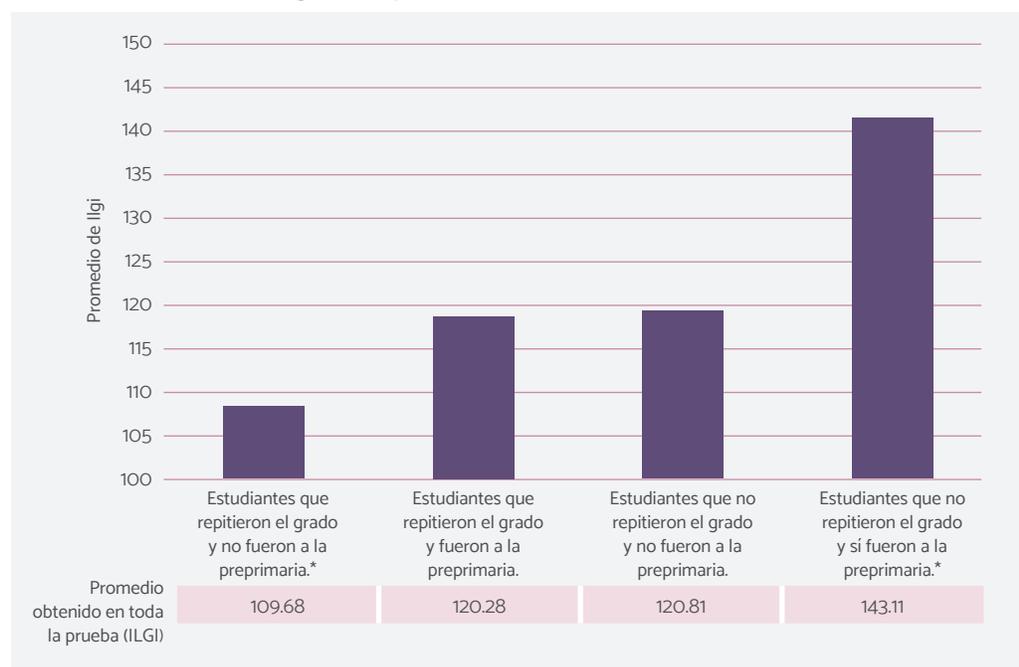
Tabla 25. Cantidad de estudiantes según repitencia y preprimaria

#	Grupo	%	Cantidad
1	Estudiantes que repitieron* el grado y no fueron a la preprimaria.	10.68	619
2	Estudiantes que repitieron* el grado y fueron a la preprimaria.	16.01	928
3	Estudiantes que no repitieron el grado y no fueron a la preprimaria.	23.10	1339
4	Estudiantes que no repitieron el grado y sí fueron a la preprimaria.	50.22	2911

\*Solamente se tomó en cuenta a los estudiantes que habían repetido primero primaria una vez.

Para conocer el desempeño en lectura de estos estudiantes, se realizó un Anova para comparar el promedio de cada grupo en la prueba de lectura.

Figura 10. Promedio del desempeño de estudiantes por repitencia y preprimaria, según etapas



\*  $p < 0.05$

FUENTE: Original del autor.

Un estudiante que repite y no cursó la preprimaria estará en desventaja respecto a los demás; por el contrario, un estudiante que no repitió y asistió a la preprimaria, estará en ventaja respecto a los demás.

La relación entre asistir a la preprimaria y repetir tuvo una diferencia muy pequeña en el rendimiento. Se realizaron varios análisis entre estos dos grupos para conocer dicha diferencia. Se tomaron varias muestras aleatorias de cada grupo con el objetivo de compararlos con la misma cantidad de estudiantes y así, evitar sesgos. Sin embargo, no se encontró diferencia significativa entre haber repetido o no haber ido a la preprimaria (ver **Tabla 26**).

Tabla 26. Comparación del promedio de estudiantes que asistió a la preprimaria y no repitió

Preprimaria / Repitencia	No repite	Sí repite
No asistió a preprimaria	---	109.68
Sí asistió a preprimaria	143.11	---

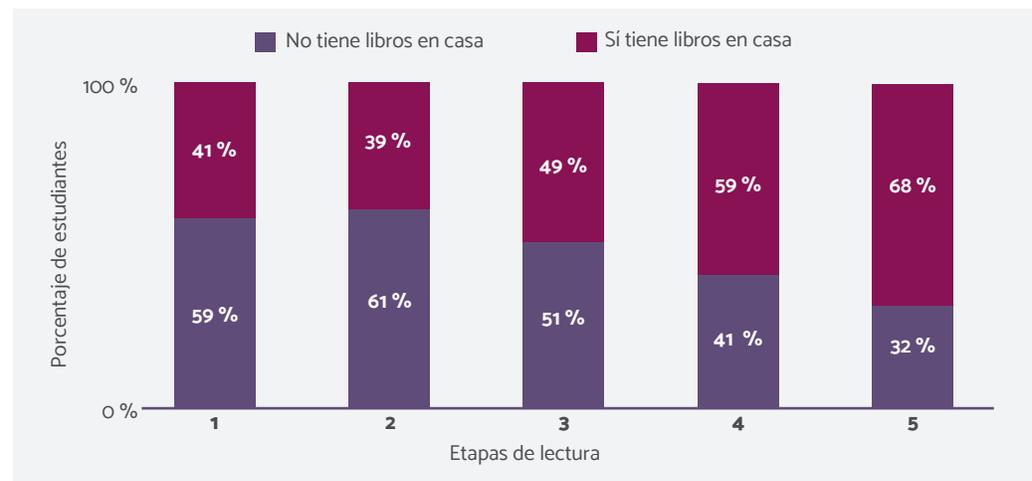
\* p<0.05

FUENTE: Original del autor.

### Libros en casa

De todos los estudiantes entrevistados, solamente algunos reportaron tener libros. Para conocer cómo se comporta esta variable, se tomó una muestra aleatoria del 46 % de estudiantes que sí reportó tener libros en casa.

Figura 11. Cantidad de estudiantes que tiene libros en casa, según etapas



FUENTE: Original del autor.

Tabla 27. Comparación del promedio entre estudiantes que tiene o no libros en casa

Etapas	Tenencia de libros	Cantidad	Promedio
Todos	No	2178	114.66*
	Sí	4696	<b>157.26*</b>

\*  $p < 0.05$

FUENTE: Original del autor.

Se encontró que más del 50 % de los estudiantes de las etapas uno y dos, en su mayoría no tiene libros en casa. En las etapas cuatro y cinco sucede lo contrario; en la última etapa hay el doble de estudiantes que sí tiene libros en casa. En el estudio realizado en Chile (Strasser & Lissi, 2009) y mencionado anteriormente, también se encontró que los estudiantes con resultados más bajos en mediciones de lectura emergente, tienen menos libros en casa y les leen poco. Las investigadoras consideraron que los libros son caros o difíciles de conseguir para la mayoría de los padres en la muestra que evaluaron, pero también encontraron que la lectura es poco valorada, especialmente por placer. En ese estudio se reportó que los padres leen muy pocos libros por placer; incluso aquellos con nivel educativo más alto y mejores ingresos. Se mencionan resultados similares en México y Costa Rica.

En cuanto a la puntuación total, los estudiantes que tienen libros en casa, obtienen sistemáticamente mejores resultados en todas las etapas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

## Alcances y limitaciones

### Alcances

Para realizar este modelo, se seleccionó una muestra representativa de estudiantes del sector oficial, por departamentos y municipios del país. El 95 % de dichos estudiantes se encuentra en primero primaria, por lo que se puede generalizar el desempeño de estos alumnos de establecimientos oficiales en cada departamento y municipio. Sin embargo, dado que solo 3 de cada 10 estudiantes que terminan el primer grado han alcanzado la etapa de fluidez lectora mínima para tener acceso a la información escrita y aplicar habilidades y estrategias de comprensión, este modelo podría aplicarse para segundo e incluso para tercero primaria, si se realiza otro estudio en el que se incluyan más estudiantes de estos grados y si se considera que ellos podrán leer más palabras por minuto en la última etapa. De realizarse este estudio, sería posible trazar el grado en el que la mayoría de estudiantes se encuentra en cada una de las etapas, y tomar decisiones encaminadas a atender de mejor manera las características y necesidades de los estudiantes en cada grado, según el momento del proceso del aprendizaje de la lectoescritura en que se hallan.

Respecto a la prueba en sí misma, el análisis de los resultados permitió establecer que hay evidencia empírica para sustentar un modelo que es teóricamente coherente. Es decir, que la teoría sustenta la organización de las subpruebas que componen ELI y los resultados de los estudiantes evaluados apoyan esa organización. En este sentido, la Dgeduca ha logrado elaborar un instrumento propio que tiene una buena validez y confiabilidad, y que es apropiado para la población que asiste a las escuelas oficiales a escala nacional.

## Limitaciones

Este estudio se realizó con datos del año 2014. Hasta tener un estudio igual o similar, pero más reciente, se sabrá cómo ha evolucionado la población hasta la fecha. Aplicar ELI a nivel nacional de manera periódica permitiría monitorear el efecto de políticas y programas dirigidos a mejorar el aprendizaje de la lectura en primero primaria.

En cuanto a la muestra evaluada, se incluyó al sector privado para fines de comparación; sin embargo, fue un porcentaje pequeño de establecimientos y la muestra no es aleatoria. Por esta razón no se pueden hacer generalizaciones para dicho sector. Se sugiere tomar en cuenta las etapas descritas y aplicarlas para el grado en que se inicie el aprendizaje formal de la lectura.

Aunque ya se ha mencionado como un alcance que la prueba parece válida y confiable para el contexto guatemalteco, específicamente del sector oficial, la prueba está en constante evolución y perfeccionamiento; por lo que más adelante, algunas de las secciones pueden cambiar levemente. La Dgeduca busca mejorar los ítems que conforman la prueba, de manera que puedan medir con mayor precisión los constructos que se desea evaluar. El análisis de la manera en que se comportan los ítems en cada aplicación, permite mejorarlos, descartar los que no funcionan y proponer hipótesis sobre la interacción entre las diferentes subpruebas, así como de variables ajenas que pueden influir en el desempeño de los estudiantes.

## Conclusiones

Al crear este modelo fue posible obtener evidencia que apoya varios de los postulados teóricos presentados al inicio de este documento. Principalmente, se pudo verificar el rol de la conciencia fonológica y el aprendizaje de las letras en el proceso del aprendizaje de la lectura. Estos son los elementos básicos que mejor explican cómo se aprende a decodificar las palabras escritas, es decir, a leer identificando letra por letra y sonido por sonido. Antes de poder leer palabras, los niños necesitan identificar los sonidos que las forman y conocer las letras que las representan.

Durante el análisis de resultados para la elaboración de este modelo se hizo evidente que muy pocos estudiantes han automatizado las letras, tanto por su nombre como por su sonido. Esto se explica porque pocos estudiantes dominan el conocimiento alfabético, en otras palabras, la mayoría desconoce el nombre o el sonido de varias letras. Es imposible automatizar algo que se desconoce, pues esto requiere recuperar rápida y fácilmente información que ya ha sido previamente almacenada.

Este dato es altamente significativo ya que explica por qué la rapidez automatizada de nombramiento es un predictor débil de la fluidez de lectura para esta muestra. Además la investigación ha dado luz sobre un misterio largamente estudiado: por qué los estudiantes del sector oficial leen pocas palabras por minuto al concluir el grado. La razón es evidente: las letras son parcialmente aprendidas y no se han automatizado. Esto retrasa o alarga la etapa de decodificación. Los estudiantes terminan el grado «silabeando» que consiste en leer con dificultad y lentitud.

El modelo propuesto diseña claramente la ruta que siguen los estudiantes en primer grado para aprender a leer:

1. Los alumnos han aprendido por lo menos un idioma antes de llegar a la escuela y continúan desarrollando habilidades para comprenderlo y utilizarlo.
2. Desarrollan la conciencia fonológica; toman conciencia de que las palabras habladas están formadas por sonidos individuales, que se pueden separar y unir. Idealmente este paso se da en la etapa preescolar.
3. Aprenden las letras. Este paso se acompaña con el desarrollo de la conciencia fonológica, sobre todo para los estudiantes que no asistieron a la preprimaria o que no tuvieron oportunidad de desarrollarla en la etapa preescolar. La enseñanza explícita de las letras mejora la conciencia fonológica, y la conciencia fonológica facilita el aprendizaje de las letras, por lo que estas variables suelen aparecer juntas.
4. Los estudiantes adquieren el principio alfabético: descubren que las letras escritas o grafe-

mas representan sonidos o fonemas. Este descubrimiento permite que decodifiquen palabras escritas: leen cada palabra convirtiendo uno a uno sus grafemas en sonidos.

5. Los estudiantes automatizan la identificación de las letras, especialmente por su sonido. Al practicarlas con frecuencia logran nombrarlas sin esfuerzo y con velocidad. Esto hace que decodifiquen más rápido y al decodificar las mismas palabras repetidamente, también las automatizan. En este último paso, los estudiantes leen reconociendo las palabras que les son familiares sin tener que decodificarlas, con lo cual leen más rápido y sin esfuerzo.

Como producto de la creación de este modelo pueden extraerse varias conclusiones:

- **La adquisición de la lectura es un proceso de enseñanza intencional y gradual**

Para que un estudiante lea con fluidez y comprensión, debió haber adquirido conocimientos y habilidades, gracias a la enseñanza sistemática. Por eso, se creó un modelo de lectura que describe las cinco etapas por las que los estudiantes van adquiriendo esas herramientas que necesitan para leer y luego comprender.

Los estudiantes no desarrollan naturalmente la lectura. Aunque el lenguaje oral se adquiere de manera natural, desde antes de llegar a la escuela y aun cuando es importante un ambiente suficientemente estimulante para aumentar su vocabulario, esto no es suficiente para aprender a leer. Es indispensable que el estudiante conozca toda la información sobre las letras del alfabeto y desarrolle la conciencia fonológica.

A medida que se le enseñan adecuadamente más letras, que conoce y manipula sus sonidos, logrará leer más palabras usando la decodificación. Al alcanzar esta etapa y con práctica constante de la lectura de palabras aisladas y en contexto, aumentará gradualmente su fluidez y eventualmente la comprensión de lo que lee.

- **El conocimiento de las letras predice directamente la decodificación y fluidez de lectura, e indirectamente la comprensión**

La evidencia actual apunta a que el conocimiento de las letras junto con la conciencia fonológica, ayudan a tener una buena decodificación. Al decodificar sin esfuerzo con la rapidez automatizada de nombramiento, ayudarán a tener una buena fluidez. La fluidez de lectura y el lenguaje oral, favorecerán el tener una buena comprensión.

El inicio de la enseñanza formal de la lectoescritura es la enseñanza de las letras. Saltar este paso impide o como mínimo dificulta decodificar las palabras y posteriormente adquirir fluidez lectora; por lo tanto, aunque los estudiantes tengan un vocabulario amplio y hayan desarrollado habilidades y estrategias de comprensión oral, no podrán aplicarlas a los textos, porque no pueden leerlos.

- **Durante el aprendizaje de la lectura inicial, la fluidez lectora es el factor que mejor predice la comprensión**

La fluidez lectora y la comprensión del lenguaje oral explican el 68 % de la variación de las puntuaciones en comprensión lectora. Estos dos factores por sí solos pueden predecir más de dos terceras partes del desempeño en la comprensión lectora del estudiante.

Frecuentemente se enfatiza en que el fin último de leer es comprender. También se ha criticado duramente la enseñanza que se concentra en la rapidez y exactitud al leer; sin embargo, los resultados de este estudio apoyan que en la lectura inicial, la fluidez (0.51) tiene más peso que la comprensión oral (0.37). Esto no significa que no sea importante desarrollar vocabulario y estrategias de comprensión aplicadas desde lo oral; sino que es indispensable ayudar a los estudiantes a leer de manera automatizada y sin esfuerzo, para que puedan aplicar el vocabulario que poseen y las estrategias y habilidades de comprensión que han adquirido.

Más adelante la influencia de la fluidez lectora en la comprensión disminuirá, pero mientras los niños están aprendiendo a leer, parece ser el factor en el que el docente debe enfocarse. De allí la importancia de ayudar a los niños a alcanzar mejores índices de fluidez, es decir, que lean más palabras por minuto. Resignarse a que lean pocas palabras pensando que los esfuerzos deben concentrarse en la enseñanza de estrategias y habilidades de comprensión, especialmente en primer grado, probará ser ineficaz para alcanzar precisamente lo que se busca a largo plazo: la comprensión lectora.

- **La mitad de los estudiantes del sector oficial aún están en proceso de conocer las letras cuando terminan el primer grado**

Ya se ha enfatizado en la importancia de que los estudiantes adquieran la información relacionada con las letras. *El Currículo Nacional Base* de primero primaria plantea

que el estudiante termine el grado leyendo en voz alta, con fluidez y precisión, textos adecuados al nivel (CNB de primero primaria, Mineduc, 2008). Sin embargo, al momento de realizar esta investigación, al finalizar el primer grado, los estudiantes aún están en proceso de aprender nombres, formas y sonidos de las letras.

El conocimiento de las letras es parcial: conocen los sonidos de algunas y los nombres de otras. Otras más les son completamente desconocidas. Si las letras no se aprenden, les es muy difícil automatizar este conocimiento y progresar a la siguiente etapa: usar el conocimiento del sonido y la forma en que se representan las letras para decodificar palabras escritas.

Hay varias posibles explicaciones para que esta etapa se esté prolongando en el sector oficial. Entre ellas: que los estudiantes tengan pocos días efectivos de clase; que el L1 (lenguaje materno) de los estudiantes no sea el español y no se les esté enseñando a leer en su idioma; que las metodologías y actividades utilizadas para enseñar a leer no enfatizan el conocimiento de las letras y, el desarrollo de la conciencia fonológica.

- **Por lo menos la mitad de los estudiantes del sector oficial no han alcanzado los aprendizajes esperados, y propuestos por el CNB, al finalizar el primer grado**

Es fácil deducir que si gran parte de los estudiantes continúan en la etapa inicial (aprendiendo letras), no han conseguido otros aprendizajes. Al comparar lo que el CNB propone para los estudiantes que terminan primero primaria y los resultados

obtenidos en este estudio, puede observarse que el sector oficial no logra alcanzar los aprendizajes esperados.

**Al finalizar primero primaria, el CNB dicta que el estudiante:**

**Los resultados de este estudio evidencian que:**

1.3 Identifica los sonidos del habla y percibe sus semejanzas y diferencias en los mensajes que escucha (Conciencia fonológica).	La mitad de los evaluados identifica pocos sonidos iniciales, mayoritariamente las vocales y pueden separar los sonidos de pocas palabras cortas.
4.2 Lee textos de diferente contenido demostrando comprensión de los mismos a un nivel literal y 4.3 a un nivel complementario.	Solamente el 13 % de la población de estudiantes del sector oficial lee con fluidez y comprensión al finalizar primero primaria.
4.2.5 Asocia fonemas con las letras del alfabeto (por lo menos las vocales y 20 consonantes).	La mitad de los estudiantes conoce únicamente el nombre y sonido de algunas de las vocales.
4.3.2 Identifica detalles importantes en un texto: personajes principales y secundarios, hechos, objetos, entre otros.	La mitad de los estudiantes tiene dificultades para aplicar habilidades de comprensión incluso a nivel oral.

FUENTE: CNB.

• **Es necesario reducir las brechas de inequidad**

Aquellos estudiantes que asisten a establecimientos del área urbana y de aulas gradadas, o bien a colegios privados, tienen una alta probabilidad de encontrarse en las etapas más altas de lectura. Así también, aquellos que en casa tienen libros y probablemente tengan un ambiente lector. El reto del Ministerio de Educación es garantizar que todos los estudiantes guatemaltecos tengan las mismas oportunidades de aprendizaje, sin importar el establecimiento al que asisten; así como dar estimulación oportuna a quienes tienen menos experiencias lectoras antes de entrar a la escuela.

La escuela debe proveer una enseñanza adecuada de la lectura, para que sin importar los recursos que se tengan en casa, las condiciones del establecimiento o incluso, si el docente es hombre o mujer, los estudiantes tengan la misma oportunidad de aprender. Para esto, son elementos claves la labor del docente en la enseñanza de la lectura, su conocimiento sobre el proceso de aprendizaje de la lectura y la aplicación de metodologías adecuadas para su enseñanza.

- **La preprimaria y la repitencia son factores que tienen un papel complejo en el aprendizaje de la lectura**

Los resultados de este estudio sugieren que cuando los estudiantes cursan un segundo año en el Sistema Educativo Nacional durante el aprendizaje formal de la lectura, ya sea porque estuvieron inscritos en preprimaria o porque repitieron primero, tienen más oportunidad para aprender. En algunos estudios anteriores (Del Valle, 2010), se observó que los estudiantes repitentes de primero primaria, obtuvieron mejores resultados que sus compañeros no repitentes; pero esta ventaja aparente desaparece en los siguientes años, pues su desempeño desciende.

Una hipótesis es que los estudiantes que cursan dos veces el primer grado tienen más exposición y práctica a la enseñanza de letras, lo que facilita también el desarrollo de la conciencia fonológica. También se ha observado que haber asistido a preprimaria influye positivamente en los resultados de los estudiantes de primero primaria (Del Valle & Cotto, 2016); pero este efecto no se manifiesta en etapas más altas (Bolaños & Santos, 2015). Quienes asistieron a la preprimaria, y tuvieron oportunidad de desarrollar habilidades necesarias para aprender

a leer, como la conciencia fonológica, tendrán una ventaja sobre aquellos que no lo hicieron. Una vez que se ha superado la etapa de decodificación, la conciencia fonológica deja de incidir en la lectura.

Otros estudios, han encontrado poca relación entre haber cursado la preprimaria o repetir el grado, y el buen desempeño en lectura (Cotto, 2011; Cotto & Castillo, 2014). Esto sucede porque la calidad de enseñanza que se proporciona desde preprimaria y en primer grado es muy importante. Si la instrucción recibida en la preprimaria se relaciona poco con las habilidades predictoras de la lectura, no habrá relación positiva entre asistir a la primaria y leer. Si la práctica de actividades directamente relacionadas con la lectura en primer grado no es suficiente, repetir el grado puede ayudar.

Cuando la instrucción en preprimaria se enfoca en desarrollar la conciencia fonológica y enseña por lo menos las vocales, facilita el aprendizaje de la lectura en primer grado. Cuando la instrucción en primer grado enseña toda la información de las letras de manera sistemática y planificada, los estudiantes llegan al final del primer grado pudiendo decodificar y desarrollar la fluidez lectora. Tanto en la preprimaria como en primero primaria, es necesario realizar un aprestamiento adecuado que desarrolle aquellas tareas específicas que le servirán al estudiante para el aprendizaje de la lectura y no limitarse a realizar actividades de motricidad fina (Del Valle & Mirón, 2016). Esto puede prevenir las altas tasas de repitencia en el sistema, sobre todo en primer grado.

El aprendizaje de la lectura no inicia en primero primaria, sino desde antes de que los estudiantes asistan a la escuela. Para aquellos que no reciben una estimulación suficiente en casa, la preprimaria es una oportunidad para desarrollar las habilidades que son prerequisite para aprender a leer: el lenguaje oral y la conciencia fonológica. En el primer grado los estudiantes están supuestos a aprender a decodificar y empezar a leer con fluidez. En segundo grado se espera que continúen ganando fluidez hasta alcanzar los niveles necesarios para aplicar cómodamente estrategias y habilidades de comprensión lectora.

- **El idioma es un factor determinante en el aprendizaje de la lectura**

En este estudio se observa que en la etapa Emergente, se encuentran los estudiantes que no conocen las letras y tienen poca comprensión del lenguaje incluso para seguir instrucciones. Es también en esta etapa en donde están concentrados los estudiantes que hablan un idioma distinto al español, tanto en el aula como en casa y quienes obtuvieron los resultados más bajos comparados con los que sí hablan el español.

Es necesario analizar esto a detalle. Otros estudios han encontrado resultados similares (Bolaños & Santos, 2015), (Cruz & Santos, 2013). Estudios específicos realizados sobre la influencia del idioma en el aprendizaje evidencian que aún no se enseña con un uso adecuado de los idiomas nacionales en las escuelas, o utilizando el idioma materno como medio para aprender el español (Mó, Ceto, Castillo & Raymundo, versión inédita). Los resultados pa-

recen apuntar que los estudiantes con L1 (idioma materno) distinto al español, se quedan durante mayor tiempo en las primeras etapas del aprendizaje de la lectura y no logran usar las habilidades de su propio idioma para comprender textos que escuchan.

Como se mencionó anteriormente, la medición de lectura utilizada en este estudio se aplicó en español. El idioma puede ser una excelente herramienta, pero también se puede convertir en una barrera para que los estudiantes alcancen las etapas superiores, ya que no dominan el idioma en que reciben la instrucción, sobre todo si no existe una enseñanza efectiva que inicie desde la etapa del aprestamiento.

## Recomendaciones

Al describir cómo se distribuyen actualmente los estudiantes de primero primaria en el sector oficial, es posible tomar decisiones que mejoren su aprendizaje. La primera recomendación es precisamente para mejorar la predicción de este modelo. Dado que la mayoría de estudiantes no alcanzan las últimas etapas al finalizar el primer grado, es necesario incluir una muestra de segundo y tercero primaria para confirmar el rol predictor de la automatización en la fluidez lectora y explorar con mayor profundidad la relación entre fluidez y comprensión durante estos grados.

Una pregunta que los educadores hacen con frecuencia es ¿cuál es el mejor método para enseñar a leer? Los resultados de esta investigación apuntan a que en primer grado, independientemente del método que se seleccione para la enseñanza de la lectura, es necesario enseñar intencional y sistemáticamente las letras y ayudar a los estudiantes a comprender que representan sonidos que forman las palabras habladas.

### Para organizaciones que apoyan el desarrollo de la competencia lectora

Tomar en consideración las etapas descritas en este estudio y sus conclusiones al:

- Diseñar e implementar programas para desarrollar la lectura emergente en la preprimaria, fortalecer el aprendizaje de la lectura en primer grado, o prevenir la repitencia y el fracaso escolar.
- Crear materiales de apoyo para la lectura en primer grado que fortalezcan cada etapa, y las necesidades de los estudiantes en cada una.
- Promover metodologías de aprendizaje, técnicas o recursos.
- Diseñar y llevar a cabo capacitaciones para docentes de preprimaria y primer grado.

### Para el Ministerio de Educación de Guatemala

El Ministerio de Educación ha implementado distintos programas para mejorar el rendimiento en primer grado. Estos no han tenido aún la efectividad esperada. Es recomendable hacer modificaciones a los programas existentes tomando en cuenta que:

- El nivel preescolar necesita contar con un currículo que enfatice el desarrollo del lenguaje oral, vocabulario, conciencia fonológica y conceptos de impresión. Estos son los factores que mejor predicen y facilitan el aprendizaje de la lectura posteriormente.
- Los docentes de primer grado requieren una preparación y capacitación específica para enseñar la lectoescritura. Por lo tanto, al diseñar los programas de formación, actualización y capacitaciones a docentes, es indispensable incluir

la información y estrategias necesarias para que los docentes estén preparados para enseñar a leer.

- Los docentes de preprimaria también necesitan conocer sobre la lectura emergente y los predictores y facilitadores de la lectura.
- Además, es necesario diseñar políticas que incentiven a los mejores docentes a enseñar en primer grado. Elegir a los docentes menos experimentados para que impartan primero primaria, resulta contraproducente para los estudiantes.
- Garantizar que la evaluación de la lectura inicial y la comprensión lectora se realice en forma periódica para poder monitorear los avances y resultados de los programas y políticas que implemente.
- Garantizar los 180 días de clase efectivos para que los estudiantes cuenten con suficiente tiempo para adquirir y afianzar los aprendizajes.

## Para los docentes

- Se sugiere a los docentes informarse sobre el proceso del aprendizaje de la lectoescritura y conocer a fondo los distintos métodos que existen para enseñarla. Luego, elegir o combinar aquellos métodos que enfatizan la enseñanza de las letras y el desarrollo de la conciencia fonológica, así como el desarrollo del lenguaje oral y las destrezas de comprensión lectora.
- Es importante recordar que la enseñanza debe adecuarse a las necesidades de los estudiantes y que las destrezas y habilidades son mejor aprovechadas si se desarrollan en el momento oportuno.
  - En la preprimaria es significativo enfatizar la enseñanza de destrezas de comprensión a nivel oral y vocabulario, así como desarrollar la conciencia fonológica.
  - En primer grado es indispensable enseñar toda la información sobre las letras: sus nombres, sonidos y formas; así como continuar desarrollando la conciencia fonológica y las destrezas de comprensión oral y vocabulario.
  - A partir de segundo grado, o una vez que los estudiantes pueden decodificar con facilidad, es imprescindible practicar la lectura oral para ganar fluidez.
  - Una vez que los estudiantes tienen una fluidez mínima, pueden transferirse las destrezas de comprensión aprendidas a nivel oral, así como enseñar nuevas habilidades y destrezas de comprensión lectora.

## Para los padres de familia

- El aprendizaje de la lectura inicia desde antes de que los estudiantes asistan a la escuela. Aun aquellos padres que no saben leer pueden ayudar a sus hijos para que aprendan. El primer paso para aprender a leer es aprender a hablar y usar el lenguaje para comunicarse. Cuando los padres narran historias de su cultura, cantan canciones, cuentan adivinanzas o chistes apropiados para la edad de los niños, o simplemente les hablan y responden a sus preguntas, los

ayudan a aumentar su vocabulario (Harris & Waterfall, 2011), conocer la estructura gramatical de su idioma y desarrollar estrategias y habilidades de comprensión (Landry & Smith, 2006; Watson, 2001).

- Los padres que además tienen libros en casa, especialmente si estos son adecuados para niños y les leen en voz alta a sus hijos; además de todos los beneficios anteriores, ayudan a que tengan una actitud positiva hacia la lectura y sentirse motivados para leer.
- También se sugiere el enseñar a sus niños a separar los sonidos que forman su nombre y las letras con las que se escribe. Leer los rótulos que encuentran por la calle en voz alta, ayudarles a reconocer sus letras o jugar buscando palabras que rimen o que empiecen igual que su nombre, también les ayuda especialmente cuando ya han empezado el aprendizaje formal de la lectoescritura.

## Próximos pasos

La DigeDuca continúa en constante actualización y perfeccionamiento para capturar de mejor manera el desempeño de los estudiantes y la forma en que aprenden. Es por eso que analiza no solo los datos que recaban las pruebas, sino los mismos instrumentos para lograr una mejora continua de la medición. Para ello, se ha planificado:

- Hacer cambios y modificaciones a la prueba existente de manera que logre medir con mayor precisión las variables que han mostrado ser más importantes en el aprendizaje de la lectura. Aunque inicialmente se utilizó una adaptación de EGRA, la nueva prueba tendrá un nuevo nombre. La DigeDuca ha logrado crear un instrumento propio que se adecúa a las características de la población guatemalteca y describe la evolución del aprendizaje de la lectoescritura.
- Todavía queda pendiente elaborar pruebas en idiomas nacionales. Es evidente que resulta necesario contar con versiones de la prueba en otros idiomas, de manera que pueda describirse el desarrollo de la lectoescritura inicial en ellos. Esto también permitiría verificar si el modelo se replica en los distintos idiomas guatemaltecos.
- Como se dijo, el aprendizaje de la lectura no termina en primero primaria. Es fundamental agregar muestras de segundo y tercer grado. Para ello se requiere una prueba adaptada para primero, segundo y tercero primaria. Esta prueba permitiría medir el crecimiento en el aprendizaje de la lectura durante estos tres años, conservando ítems comunes, pero agregando ítems para medir los extremos del desempeño y las distintas habilidades que componen la lectura entendida como decodificación y como comprensión según lo que se espera en cada grado. Se espera poder elaborar pruebas que continúen midiendo la evolución de la lectura, y también de escritura, más allá del primer grado.

## Referencias

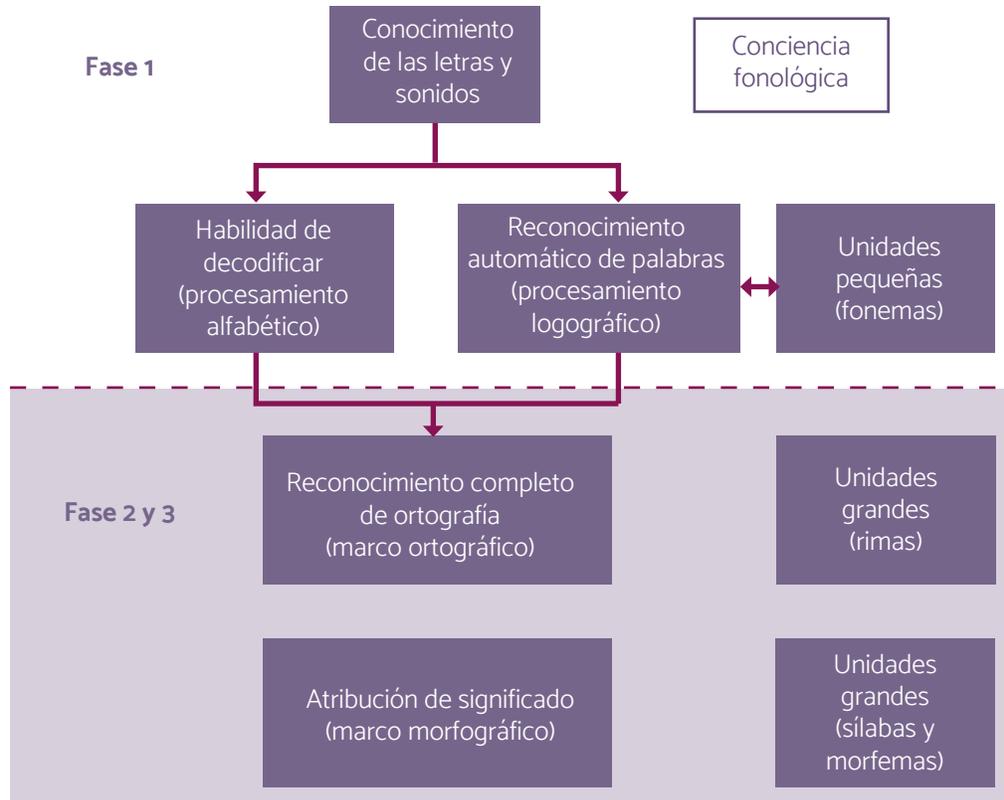
- Alcántara, B.; Cruz, A. & Santos, J. (2015). *Informe de primaria 2013*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Bolaños, Y & Santos, J. (2015). *Factores asociados al aprendizaje: informe de graduandos 2012 y 2013*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Bolaños, Y. & Santos, A. (2015). *Factores asociados al aprendizaje: informe de graduandos 2012 y 2013*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Cotto, E. (2011). Habilidades necesarias para aprender a leer. *Ajetab'al Evaluador*, (11).
- Cotto, E. & Castillo, M. (2014). Fluidez de lectura al finalizar primer grado en escuelas rurales de Chimaltenango. *Ajetab'al Evaluador*, (15), 17-22.
- Cruz, A. & Santos, J. (2015). *Informe de resultados de la Evaluación Nacional de tercero básico 2013*. Guatemala: Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Cruz, A. & Santos, J. (2013). *Reporte general de primaria 2010*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Dehaene, S. (2014). *El cerebro lector*. Últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Del Valle, M. (2015). *Evaluación de Lectura Emergente*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Del Valle, M. & Castellanos, M. (2015). *Matemática inicial en estudiantes de primero primaria*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa del Ministerio de Educación.
- Del Valle, M. (2010). *La repetencia en primer grado*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Del Valle, M. & Mirón, R. (2016). *El perfil del docente de primero primaria*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Dirección de Planificación Educativa. (2014). *Anuario Estadístico*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Diccionario Panhispánico de dudas. <http://www.rae.es/diccionario-panhispanico-de-dudas/representacion-de-sonidos>
- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (12 de junio de 2015). *¿Qué es la Digeduca?* Obtenido de Ministerio de Educación: [http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/Folleto\\_DIGEDUCA.pdf](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/Folleto_DIGEDUCA.pdf)
- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2015). *Anuario Digeduca*. Guatemala: Ministerio de Educación.

- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2015). *Construcción de las pruebas de Matemáticas y Lectura de Primaria*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (29 de junio de 2015). *El tesoro de la lectura*. Obtenido de <http://www.mineduc.gob.gt/digeduca>
- Fortín, Á. (2013). *Evaluación Educativa Estandarizada en Guatemala: Un camino recorrido, un camino por recorrer*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Gove, A & Wetterberg, A. (2011), *The Early Grade Reading Assessment: Applications and Interventions to Improve Basic Literacy*. RTI. United States.
- Harris, M. & Waterfall, H. (2011). Lessons from the Crib for the Classroom: How Children Really Learn Vocabulary. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of Early Literacy Research* (Vol. 3, pp. 30–41). New York: Guilford Press.
- Haladyna, T. & Rodríguez, M. (2014) *Developing and Validating Test Items*. Routledge, United States.
- Instituto Nacional de Estadística. (2013). *Caracterización estadística de la República de Guatemala*. Guatemala.
- Landry, S. & Smith, K. (2006). The influence of Parenting on Emerging Literacy Skills. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of Early Literacy Research* (Vol. 2, pp. 135–148). New York: Guilford Press.
- Lieberman, I. & Lieberman, A. (1991). Whole Language vs. Code Emphasis: Underlying Assumptions and Their Implications for Reading Instruction. *Haskins Laboratories Status Report on Speech Research*, 181–194.
- Linan-Thompson, S. & Vaughn, S. (2007). *Research-Based Methods of Reading Instruction for English Language learners, Grades K-4*. United States: Association for Supervision and Curriculum Development .
- Lyon, G.; Shaywitz, S. & Chhabra, V. (2005). Evidence-Based Reading Policy in the United States: How Scientific Research Informs Instructional Practices. *Brookings Papers on Education Policy*. Project Muse, 209–250.
- López-Escribano, C.; Sánchez-Hipola, P.; Suro, J. & Leal, F. (2014). Análisis comparativo de estudios sobre la velocidad de nombrar en español y su relación con la adquisición de la lectura y sus dificultades. *Universitas Psychologica*, 757-769.
- Ministerio de Educación, (2008) Currículo Nacional Base, primero primaria.
- Mó, R. Castillo, W. Raymundo C. (Versión sin publicar) Formación de los docentes de educación bilingüe y las habilidades lingüísticas de sus estudiantes. Digeduca, Mineduc.
- Moreno, M. & Santos, A. (2011). *Factores Asociados*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Norton, E. & Wolf, M. (2012). *Rapid Automatized Naming (RAN) and Reading Fluency: Implications for Understanding and Treatment of Reading Disabilities*. Massachusetts: Annual Reviews.

- Quim, M. & Bolaños, V. (2015). *Informe Primaria 2014*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Quim, M. & Santos, A. (2016). *Informe de factores asociados de tercero básico 2013*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Rubio, F. & Rosales, L. (2010). *Informe técnico de evaluación de lectura para grados iniciales*. Guatemala: USAID/Reaula.
- Rubio, F.; Rego, O. & Chesterfield, R. (2005). *El éxito escolar en medio de condiciones difíciles: finalización del primer grado en el área rural de Guatemala*. Guatemala: USAID.
- Sellés, P. (2006). Estado actual de la evaluación de los predictores y de las habilidades relacionadas con el desarrollo inicial de la lectura. *Aula Abierta*, (88), 53-72.
- Shankweiler, D. (1999). Words to Meanings. *SCIENTIFIC STUDIES OF READING*, 3(2), 113-127.
- Strasser, K. & Lissi, M. R. (2009). Home and Instruction Effects on Emergent Literacy in a Sample of Chilean Kindergarten Children. *SCIENTIFIC STUDIES OF READING*, 13(2), 175-204.
- Vasilyeva, M. & Waterfall, H. (2011). Variability in Language Development: Relation to Socioeconomic Status and Environmental Input. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of Early Literacy Research* (Vol. 3, pp. 30-41). New York: Guilford Press.
- VV, A. (2009). *Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina*. Bolivia: FUNPOREIB Andes, UNESCO.
- Watson, R. (2001). Literacy and Oral Language: Implications for Early Literacy Acquisition. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (Vol. 1, pp. 43-53). New York: Guilford Press.
- Ziegler, J.; Bertrand, D.; Tóth, D. & Reis, A. (2010). Orthographic Depth and Its Impact on Universal Predictors of Reading: A Cross-Language Investigation. *Psychological Science*, 551-559.

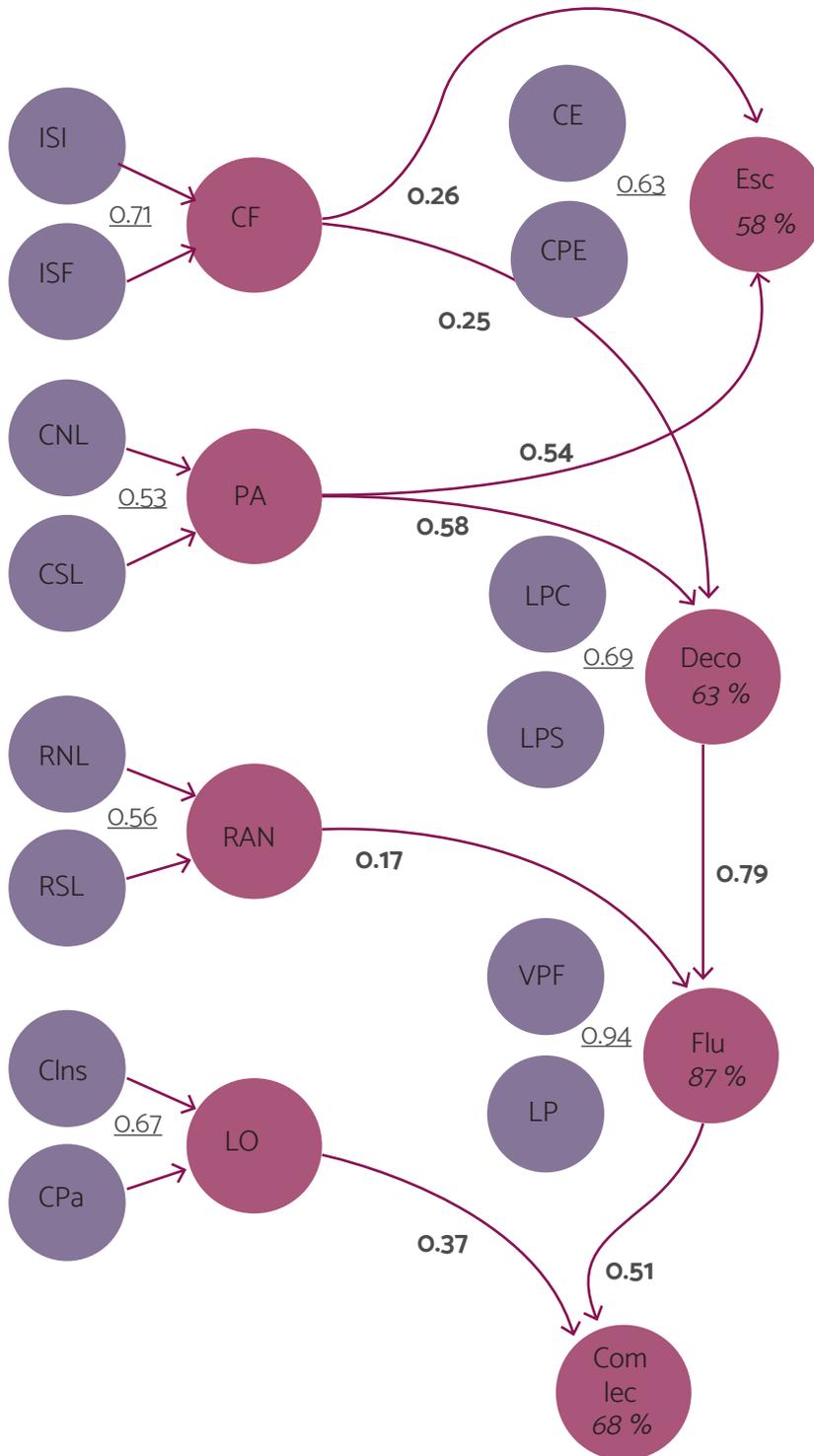
# Anexos

## Anexo 1: Fases del desarrollo de las destrezas de lectura



Tomado de Seymour, Aro & Eskine, en Gove & Wetterberg, 2011.

Anexo 2: Modelo de aprendizaje de la lectura inicial



Código:

**CF = Conciencia fonológica**

ISI = Identificación de sonidos iniciales

ISF = Identificación de fonemas

**PA= Principio alfabético**

CNL = Conocimiento del nombre de las letras

CSL = Conocimiento del sonido de las letras

**RAN=Rapidez automatizada de nombramiento**

RNL = Rapidez de nombramiento de letras

RSL= Rapidez al decir sonidos de letras

**LO = lenguaje oral**

CIns = Comprensión de instrucciones

CPa = Comprensión de un pasaje

**Flu = Fluidez**

VPF = Velocidad de lectura de palabras familiares

LP= Lectura de un pasaje

**Deco = Decodificación**

LPC = Lectura de palabras cortas

LPS = Lectura de palabras sin sentido

**Esc = Escritura**

CE = Conocimiento de escritura

CPE = Conocimiento de palabras escritas

**Com lect = Comprensión de lectura**

	= variables que conforman a los predictores
	= predictores
	= dirección de la predicción
	= dirección de la variable a la que pertenece
<u>OOO</u>	= correlaciones
<b>OOO</b>	= coeficientes estandarizados
OO %	= porcentaje que explica el modelo

Anexo 3: Modelos de regresión múltiple para predictores

1. Decodificación: Principio alfabético y Conciencia fonológica

Resumen

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.795 <sup>a</sup>	.632	.632	10.75408

Anova

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1393697.160	2	696848.580	6025.487	.000 <sup>b</sup>
	Residuo	811170.309	7014	115.650		
	Total	2204867.470	7016			

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Media cuadrática	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta				
1	Decodificación	2.947	.437	.583		6.737	.000	
	Principio alfabético	.298	.006			49.129	0.000	
	Conciencia fonológica	1.279	.061	.249		20.947	.000	

2. Fluidez: Decodificación y RAN

Resumen

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
2	.935 <sup>a</sup>	.874	.874	8.36903

Anova

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
2	Regresión	3402652.820	2	1701326.410	24290.552	.000 <sup>b</sup>
	Residuo	491265.218	7014	70.041		
	Total	3893918.038	7016			

## Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	Fluidez	-5.991	.182	.166	-32.862	.000
	RAN	.172	.008		20.697	.000
	Decodificación	1.049	.011	.789	98.203	0.000

## 3. Comprensión de lectura: Fluidez y Lenguaje oral

## Resumen

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
3	.823 <sup>a</sup>	.678	.678	1.66420

## Anova

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
3	Regresión	40928.216	2	20464.108	7388.938	.000 <sup>b</sup>
	Residuo	19425.694	7014	2.770		
	Total	60353.910	7016			

## Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados	Media cuadrática	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	Comprensión de lectura	-5.241	.046		-114.227	.000
	Fluidez	.063	.001	.510	51.618	0.000
	Lenguaje oral	.042	.001	.374	37.902	.000

4. Escritura: Conciencia fonológica y Principio alfabético

Resumen

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
4	.763 <sup>a</sup>	.582	.582	1.83208959

Anova

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
4	Regresión	32760.087	2	16380.044	4880.020	.000 <sup>b</sup>
	Residuo	23542.858	7014	3.357		
	Total	56302.945	7016			

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
4	Comprensión de lectura	-3.065	.075	.538	-41.134	.000
	Fluidez	.044	.001		42.494	.000
	Lenguaje oral	.216	.010		.262	20.726

Anexo 4: Etapas de lectura por departamento y municipio

Departamento	Municipio	Etapas de Lectura				
		1	2	3	4	5
Alta Verapaz	Chahal	25 %	42 %	33 %	0 %	0 %
	Chisec	24 %	28 %	36 %	12 %	0 %
	Cobán	8 %	24 %	13 %	32 %	24 %
	Fray Bartolomé De Las Casas	43 %	43 %	14 %	0 %	0 %
	Lanquín	19 %	56 %	25 %	0 %	0 %
	Panzós	38 %	23 %	31 %	8 %	0 %
	Raxruhá	21 %	36 %	14 %	21 %	7 %
	San Cristóbal Verapaz	0 %	23 %	15 %	46 %	15 %
	San Juan Chamelco	7 %	21 %	29 %	21 %	21 %
	San Miguel Tucurú	25 %	50 %	19 %	6 %	0 %
San Pedro Carchá	11 %	28 %	19 %	36 %	6 %	

<b>Alta Verapaz</b>	Santa Catalina la Tinta	50 %	29 %	14 %	7 %	0 %
	Santa Cruz Verapaz	13 %	53 %	27 %	7 %	0 %
	Santa María Cahabón	4 %	48 %	20 %	20 %	8 %
	Senahú	16 %	55 %	19 %	3 %	6 %
	Tactic	23 %	62 %	15 %	0 %	0 %
	Tamahú	0 %	8 %	33 %	33 %	25 %
<b>Baja Verapaz</b>	Cubulco	11 %	28 %	44 %	11 %	6 %
	Granados	11 %	6 %	39 %	28 %	17 %
	Purulhá	13 %	53 %	20 %	13 %	0 %
	Rabinal	8 %	23 %	15 %	46 %	8 %
	Salamá	19 %	6 %	19 %	13 %	44 %
	San Jerónimo	0 %	27 %	13 %	27 %	33 %
	San Miguel Chicaj	0 %	12 %	29 %	35 %	24 %
	Santa Cruz El Chol	0 %	7 %	0 %	43 %	50 %
<b>Chimaltenango</b>	Acatenango	6 %	11 %	22 %	17 %	44 %
	Chimaltenango	0 %	17 %	28 %	11 %	44 %
	El Tejar	6 %	18 %	6 %	24 %	47 %
	Parramos	22 %	22 %	6 %	6 %	44 %
	Patzicía	0 %	11 %	33 %	28 %	28 %
	Patzún	0 %	22 %	11 %	17 %	50 %
	San Andrés Itzapa	0 %	28 %	22 %	22 %	28 %
	San José Poaquil	0 %	33 %	22 %	11 %	33 %
	San Juan Comalapa	0 %	22 %	28 %	6 %	44 %
	San Martín Jilotepeque	17 %	11 %	11 %	11 %	50 %
	San Miguel Pochuta	44 %	33 %	0 %	17 %	6 %
	San Pedro Yepocapa	0 %	39 %	11 %	11 %	39 %
	Santa Apolonia	17 %	67 %	11 %	0 %	6 %
	Santa Cruz Balanyá	28 %	6 %	28 %	28 %	11 %
	Tecpán Guatemala	6 %	28 %	39 %	28 %	0 %
Zaragoza	0 %	47 %	6 %	12 %	35 %	
<b>Chiquimula</b>	Camotán	17 %	44 %	39 %	0 %	0 %
	Chiquimula	6 %	12 %	53 %	29 %	0 %
	Concepción las Minas	36 %	21 %	14 %	21 %	7 %
	Esquipulas	22 %	44 %	17 %	11 %	6 %
	Ipala	11 %	22 %	28 %	39 %	0 %
	Jocotán	25 %	18 %	18 %	32 %	7 %
	Olopa	20 %	53 %	20 %	7 %	0 %
	Quezaltepeque	6 %	18 %	35 %	29 %	12 %
	San Jacinto	7 %	14 %	29 %	36 %	14 %
	San José la Arada	25 %	17 %	42 %	8 %	8 %
	San Juan la Ermita	13 %	7 %	13 %	33 %	33 %

<b>Ciudad Capital</b>	Capital	12 %	12 %	16 %	33 %	28 %
<b>El Progreso</b>	El Jícaro	0 %	12 %	18 %	41 %	29 %
	Guastatoya	0 %	7 %	27 %	33 %	33 %
	Morazán	12 %	12 %	41 %	24 %	12 %
	San Agustín Acasaguastlán	6 %	6 %	29 %	41 %	18 %
	San Antonio la Paz	22 %	0 %	11 %	17 %	50 %
	San Cristóbal Acasaguastlán	25 %	19 %	25 %	25 %	6 %
	Sanarate	13 %	19 %	13 %	25 %	31 %
	Sansare	13 %	13 %	13 %	38 %	25 %
<b>Escuintla</b>	Escuintla	0 %	17 %	28 %	22 %	33 %
	Guanagazapa	39 %	11 %	28 %	22 %	0 %
	Iztapa	17 %	61 %	11 %	6 %	6 %
	La Democracia	0 %	44 %	33 %	17 %	6 %
	La Gomera	28 %	28 %	17 %	28 %	0 %
	Masagua	35 %	6 %	18 %	35 %	6 %
	Nueva Concepción	6 %	67 %	22 %	0 %	6 %
	Palín	17 %	22 %	22 %	17 %	22 %
	San José	20 %	33 %	27 %	13 %	7 %
	San Vicente Pacaya	19 %	56 %	13 %	0 %	13 %
	Santa Lucía Cotzumalguapa	39 %	28 %	22 %	11 %	0 %
	Siquinalá	11 %	28 %	17 %	6 %	39 %
Tiquisate	22 %	28 %	44 %	6 %	0 %	
<b>Guatemala</b>	Amatitlán	0 %	19 %	6 %	56 %	19 %
	Chinautla	7 %	13 %	20 %	40 %	20 %
	Chuarrancho	6 %	6 %	47 %	18 %	24 %
	Fraijanes	6 %	12 %	29 %	29 %	24 %
	Mixco	0 %	0 %	21 %	36 %	43 %
	Palencia	6 %	19 %	19 %	31 %	25 %
	San José del Golfo	0 %	0 %	6 %	53 %	41 %
	San José Pinula	24 %	12 %	6 %	35 %	24 %
	San Juan Sacatepéquez	0 %	24 %	12 %	41 %	24 %
	San Miguel Petapa	0 %	20 %	33 %	40 %	7 %
	San Pedro Ayampuc	0 %	12 %	35 %	35 %	18 %
	San Pedro Sacatepéquez	0 %	6 %	31 %	44 %	19 %
	San Raymundo	7 %	0 %	21 %	50 %	21 %
	Santa Catarina Pinula	6 %	0 %	35 %	18 %	41 %
	Villa Canales	35 %	6 %	18 %	24 %	18 %
Villa Nueva	0 %	6 %	56 %	25 %	13 %	

Huehuetenango	Aguacatán	11 %	50 %	28 %	11 %	0 %
	Chiantla	3 %	60 %	29 %	6 %	3 %
	Colotenango	56 %	44 %	0 %	0 %	0 %
	Concepción Huista	17 %	78 %	6 %	0 %	0 %
	Cuilco	11 %	50 %	33 %	6 %	0 %
	Huehuetenango	0 %	39 %	22 %	22 %	17 %
	Jacaltenango	0 %	17 %	11 %	22 %	50 %
	La Democracia	0 %	28 %	44 %	11 %	17 %
	La Libertad	17 %	39 %	33 %	6 %	6 %
	Malacatancito	11 %	50 %	22 %	11 %	6 %
	Nentón	22 %	39 %	11 %	17 %	11 %
	San Antonio Huista	0 %	56 %	44 %	0 %	0 %
	San Gaspar Ixchil	11 %	83 %	0 %	0 %	6 %
	San Ildefonso Ixtahuacán	11 %	83 %	6 %	0 %	0 %
	San Juan Atitán	44 %	39 %	6 %	11 %	0 %
	San Juan Ixcoy	28 %	39 %	0 %	22 %	11 %
	San Mateo Ixtatán	24 %	53 %	24 %	0 %	0 %
	San Miguel Acatán	33 %	39 %	22 %	6 %	0 %
	San Pedro Necta	6 %	38 %	6 %	6 %	44 %
	San Pedro Soloma	22 %	44 %	11 %	6 %	17 %
	San Rafael La Independencia	50 %	44 %	6 %	0 %	0 %
	San Rafael Petzal	0 %	94 %	0 %	6 %	0 %
	San Sebastián Coatán	28 %	61 %	6 %	0 %	6 %
	San Sebastián Huehuetenango	11 %	61 %	6 %	17 %	6 %
	Santa Ana Huista	11 %	61 %	0 %	6 %	22 %
	Santa Bárbara	25 %	69 %	6 %	0 %	0 %
	Santa Cruz Barillas	39 %	47 %	11 %	3 %	0 %
	Santa Eulalia	56 %	17 %	11 %	17 %	0 %
	Santiago Chimaltenango	13 %	60 %	20 %	7 %	0 %
	Tectitán	6 %	44 %	28 %	11 %	11 %
	Todos Santos Cuchumatán	0 %	89 %	11 %	0 %	0 %
Unión Cantinil	11 %	39 %	17 %	11 %	22 %	
Izabal	El Estor	33 %	20 %	0 %	13 %	33 %
	Livingston	0 %	29 %	47 %	24 %	0 %
	Los Amates	24 %	29 %	24 %	12 %	12 %
	Morales	0 %	18 %	42 %	30 %	9 %
	Puerto Barrios	36 %	29 %	21 %	14 %	0 %

<b>Jalapa</b>	Jalapa	26 %	29 %	26 %	17 %	3 %
	Mataquescuintla	20 %	20 %	33 %	27 %	0 %
	Monjas	0 %	25 %	44 %	13 %	19 %
	San Carlos Alzatate	19 %	6 %	38 %	19 %	19 %
	San Luis Jilotepeque	24 %	0 %	24 %	29 %	24 %
	San Manuel Chaparrón	0 %	22 %	22 %	22 %	33 %
	San Pedro Pinula	35 %	24 %	12 %	18 %	12 %
<b>Jutiapa</b>	Agua Blanca	43 %	0 %	50 %	7 %	0 %
	Asunción Mita	19 %	44 %	25 %	13 %	0 %
	Atescatempa	6 %	25 %	6 %	56 %	6 %
	Comapa	63 %	31 %	0 %	6 %	0 %
	Conguaco	40 %	40 %	20 %	0 %	0 %
	El Adelanto	25 %	25 %	31 %	6 %	13 %
	El Progreso	19 %	19 %	19 %	25 %	19 %
	Jalpatagua	18 %	12 %	24 %	35 %	12 %
	Jerez	46 %	0 %	0 %	31 %	23 %
	Jutiapa	26 %	42 %	13 %	19 %	0 %
	Moyuta	33 %	7 %	20 %	27 %	13 %
	Pasaco	20 %	40 %	20 %	7 %	13 %
	Quesada	0 %	20 %	27 %	27 %	27 %
	San José Acatempa	0 %	15 %	38 %	38 %	8 %
	Santa Catarina Mita	6 %	38 %	25 %	19 %	13 %
	Yupiltepeque	0 %	27 %	47 %	27 %	0 %
Zapotitlán	6 %	56 %	13 %	19 %	6 %	
<b>Petén</b>	Dolores	29 %	29 %	18 %	12 %	12 %
	Flores	33 %	33 %	27 %	7 %	0 %
	La Libertad	13 %	44 %	31 %	13 %	0 %
	Las Cruces	38 %	13 %	6 %	25 %	19 %
	Melchor de Mencos	28 %	33 %	28 %	6 %	6 %
	Poptún	6 %	6 %	25 %	44 %	19 %
	San Andrés	13 %	19 %	31 %	19 %	19 %
	San Benito	18 %	18 %	18 %	35 %	12 %
	San Francisco	29 %	18 %	24 %	18 %	12 %
	San José	40 %	47 %	7 %	7 %	0 %
	San Luis	0 %	35 %	35 %	15 %	15 %
	Santa Ana	6 %	63 %	31 %	0 %	0 %
	Sayaxché	24 %	29 %	18 %	26 %	3 %
<b>Quetzaltenango</b>	Almolonga	6 %	44 %	22 %	11 %	17 %
	Cabricán	6 %	44 %	39 %	6 %	6 %
	Cajolá	0 %	89 %	6 %	6 %	0 %
	Cantel	6 %	11 %	61 %	17 %	6 %

<b>Quetzaltenango</b>	Coatepeque	44 %	13 %	25 %	19 %	0 %
	Colomba Costa Cuca	38 %	38 %	13 %	13 %	0 %
	Concepción Chiquirichapa	25 %	31 %	25 %	19 %	0 %
	El Palmar	13 %	17 %	17 %	30 %	22 %
	Flores Costa Cuca	13 %	19 %	25 %	44 %	0 %
	Génova Costa Cuca	35 %	6 %	18 %	35 %	6 %
	Huitán	6 %	69 %	25 %	0 %	0 %
	La Esperanza	17 %	28 %	11 %	33 %	11 %
	Olintepeque	0 %	56 %	6 %	28 %	11 %
	Palestina De Los Altos	28 %	28 %	22 %	11 %	11 %
	Quetzaltenango	0 %	6 %	22 %	6 %	67 %
	Salcajá	0 %	28 %	22 %	39 %	11 %
	San Carlos Sija	6 %	17 %	39 %	28 %	11 %
	San Francisco La Unión	6 %	28 %	39 %	11 %	17 %
	San Juan Ostuncalco	0 %	22 %	6 %	11 %	61 %
	San Martín Sacatepéquez	44 %	39 %	0 %	17 %	0 %
	San Mateo	6 %	33 %	39 %	11 %	11 %
	San Miguel Sigüilá	22 %	50 %	17 %	6 %	6 %
	Sibilia	12 %	59 %	6 %	12 %	12 %
Zunil	22 %	28 %	11 %	11 %	28 %	
<b>Quiché</b>	Canilla	17 %	39 %	33 %	0 %	11 %
	Chajul	50 %	11 %	22 %	11 %	6 %
	Chicamán	0 %	82 %	12 %	6 %	0 %
	Chiché	22 %	50 %	11 %	17 %	0 %
	Chinique	0 %	59 %	6 %	24 %	12 %
	Cunén	22 %	72 %	6 %	0 %	0 %
	Ixcán	19 %	35 %	8 %	15 %	23 %
	Joyabaj	20 %	49 %	14 %	14 %	3 %
	Nebaj	47 %	47 %	7 %	0 %	0 %
	Pachalum	0 %	29 %	36 %	21 %	14 %
	Patzité	6 %	53 %	29 %	12 %	0 %
	Sacapulas	22 %	39 %	33 %	6 %	0 %
	San Andrés Sajcabajá	21 %	50 %	21 %	7 %	0 %
	San Antonio Ilotenango	0 %	65 %	12 %	24 %	0 %
	San Bartolomé Jocotenango	22 %	56 %	11 %	6 %	6 %
	San Juan Cotzal	44 %	50 %	6 %	0 %	0 %

<b>Quiché</b>	San Miguel Uspantán	36 %	47 %	11 %	6 %	0 %
	San Pedro Jocopilas	0 %	72 %	17 %	11 %	0 %
	Santa Cruz del Quiché	6 %	56 %	11 %	28 %	0 %
	Santo Tomás Chichicastenango	17 %	50 %	22 %	0 %	11 %
	Zacualpa	17 %	61 %	22 %	0 %	0 %
<b>Retalhuleu</b>	Champerico	33 %	44 %	22 %	0 %	0 %
	El Asintal	28 %	39 %	22 %	11 %	0 %
	Nuevo San Carlos	23 %	23 %	31 %	23 %	0 %
	Retalhuleu	6 %	53 %	24 %	18 %	0 %
	San Andrés Villa Seca	53 %	18 %	24 %	6 %	0 %
	San Felipe	18 %	41 %	24 %	6 %	12 %
	San Martín Zapotitlán	11 %	39 %	39 %	11 %	0 %
	San Sebastián	53 %	12 %	12 %	18 %	6 %
	Santa Cruz Muluá	44 %	28 %	28 %	0 %	0 %
<b>Sacatepéquez</b>	Alotenango	17 %	17 %	17 %	17 %	33 %
	Antigua	0 %	28 %	17 %	11 %	44 %
	Ciudad Vieja	6 %	11 %	28 %	22 %	33 %
	Jocotenango	7 %	0 %	33 %	20 %	40 %
	Magdalena Milpas Altas	33 %	11 %	22 %	22 %	11 %
	Pastores	11 %	17 %	6 %	33 %	33 %
	San Antonio Aguas Calientes	6 %	28 %	17 %	22 %	28 %
	San Bartolomé Milpas Altas	0 %	17 %	33 %	50 %	0 %
	San Lucas Sacatepéquez	17 %	39 %	11 %	17 %	17 %
	San Miguel Dueñas	0 %	33 %	22 %	22 %	22 %
	Santa Catarina Barahona	8 %	25 %	33 %	25 %	8 %
	Santa Lucía Milpas Altas	17 %	28 %	6 %	39 %	11 %
	Santa María de Jesús	0 %	22 %	28 %	33 %	17 %
	Santiago Sacatepéquez	0 %	11 %	33 %	33 %	22 %
	Santo Domingo Xenacoj	0 %	47 %	24 %	29 %	0 %
	Sumpango	0 %	56 %	22 %	22 %	0 %
<b>San Marcos</b>	Ayutla (Tecún Umán)	6 %	39 %	44 %	11 %	0 %
	Catarina	6 %	17 %	11 %	33 %	33 %
	Comitancillo	0 %	39 %	33 %	11 %	17 %
	Concepción Tutuapa	11 %	33 %	6 %	17 %	33 %
	El Quetzal	11 %	28 %	17 %	33 %	11 %
	El Tumbador	6 %	17 %	28 %	28 %	22 %
	Esquipulas Palo Gordo	0 %	11 %	11 %	22 %	56 %
	Ixchiguán	0 %	50 %	28 %	22 %	0 %
	La Reforma	13 %	17 %	21 %	29 %	21 %
	Malacatán	22 %	50 %	6 %	17 %	6 %

<b>San Marcos</b>	Nuevo Progreso	33 %	17 %	6 %	11 %	33 %
	Ocós	11 %	28 %	6 %	33 %	22 %
	Pajapita	6 %	22 %	39 %	28 %	6 %
	Río Blanco	11 %	11 %	11 %	28 %	39 %
	San Antonio Sacatepéquez	6 %	0 %	47 %	18 %	29 %
	San Cristóbal Cucho	6 %	11 %	17 %	22 %	44 %
	San José el Rodeo	6 %	17 %	22 %	22 %	33 %
	San José Ojetenam	0 %	33 %	39 %	22 %	6 %
	San Lorenzo	0 %	33 %	22 %	28 %	17 %
	San Marcos	0 %	6 %	17 %	22 %	56 %
	San Miguel Ixtahuacán	22 %	0 %	28 %	22 %	28 %
	San Pablo	6 %	22 %	17 %	17 %	39 %
	San Pedro Sacatepéquez	0 %	28 %	17 %	17 %	39 %
	San Rafael Pie de la Cuesta	6 %	6 %	18 %	29 %	41 %
	Sibinal	0 %	17 %	22 %	33 %	28 %
	Sipacapa	6 %	67 %	6 %	11 %	11 %
	Tacaná	9 %	20 %	17 %	20 %	34 %
	Tajumulco	33 %	22 %	11 %	17 %	17 %
	Tejutla	0 %	29 %	18 %	24 %	29 %
<b>Santa Rosa</b>	Barberena	12 %	53 %	12 %	12 %	12 %
	Casillas	29 %	29 %	24 %	18 %	0 %
	Chiquimulilla	6 %	41 %	18 %	24 %	12 %
	Cuilapa	29 %	18 %	24 %	12 %	18 %
	Guazacapán	0 %	50 %	28 %	11 %	11 %
	Nueva Santa Rosa	6 %	50 %	28 %	17 %	0 %
	Oratorio	17 %	17 %	33 %	33 %	0 %
	Pueblo Nuevo Viñas	41 %	47 %	12 %	0 %	0 %
	San Juan Tecuaco	12 %	41 %	29 %	18 %	0 %
	San Rafael Las Flores	28 %	28 %	22 %	17 %	6 %
	Santa Cruz Naranjo	6 %	17 %	33 %	33 %	11 %
	Santa María Ixhuatán	19 %	6 %	13 %	19 %	44 %
	Santa Rosa de Lima	17 %	6 %	22 %	33 %	22 %
	Taxisco	41 %	18 %	18 %	24 %	0 %

<b>Sololá</b>	Concepción	6 %	72 %	11 %	6 %	6 %
	Nahualá	39 %	44 %	17 %	0 %	0 %
	Panajachel	0 %	22 %	22 %	39 %	17 %
	San Andrés Semetabaj	0 %	78 %	11 %	6 %	6 %
	San Antonio Palopó	0 %	17 %	28 %	33 %	22 %
	San José Chacayá	6 %	33 %	22 %	6 %	33 %
	San Juan La Laguna	11 %	61 %	17 %	6 %	6 %
	San Lucas Tolimán	0 %	28 %	6 %	44 %	22 %
	San Marcos La Laguna	0 %	33 %	17 %	33 %	17 %
	San Pablo La Laguna	17 %	50 %	0 %	25 %	8 %
	San Pedro La Laguna	6 %	24 %	12 %	29 %	29 %
	Santa Catarina Ixtahuacán	17 %	72 %	11 %	0 %	0 %
	Santa Catarina Palopó	0 %	50 %	25 %	8 %	17 %
	Santa Clara La Laguna	6 %	33 %	39 %	22 %	0 %
	Santa Cruz La Laguna	6 %	78 %	11 %	6 %	0 %
	Santa Lucía Utatlán	0 %	29 %	24 %	41 %	6 %
	Santa María Visitación	0 %	17 %	33 %	33 %	17 %
	Santiago Atitlán	0 %	43 %	35 %	13 %	9 %
	Sololá	0 %	39 %	11 %	44 %	6 %
<b>Suchitepéquez</b>	Chicacao	38 %	19 %	6 %	25 %	13 %
	Cuyotenango	40 %	27 %	33 %	0 %	0 %
	Mazatenango	22 %	28 %	17 %	17 %	17 %
	Patulul	28 %	17 %	39 %	11 %	6 %
	Pueblo Nuevo	17 %	6 %	22 %	39 %	17 %
	Río Bravo	39 %	39 %	11 %	11 %	0 %
	Samayac	14 %	43 %	29 %	7 %	7 %
	San Antonio Suchitepéquez	6 %	22 %	33 %	17 %	22 %
	San Bernardino	17 %	17 %	6 %	22 %	39 %
	San Francisco Zapotitlán	12 %	53 %	6 %	29 %	0 %
	San Gabriel	8 %	17 %	33 %	33 %	8 %
	San José El Ídolo	33 %	50 %	0 %	11 %	6 %
	San Juan Bautista	11 %	33 %	28 %	17 %	11 %
	San Lorenzo	6 %	39 %	28 %	28 %	0 %
	San Miguel Panam	33 %	22 %	11 %	22 %	11 %
	San Pablo Jocopilas	11 %	44 %	22 %	22 %	0 %
	Santa Bárbara	28 %	28 %	17 %	6 %	22 %
	Santo Domingo Suchitepéquez	0 %	31 %	13 %	44 %	13 %
	Santo Tomás La Unión	0 %	33 %	28 %	22 %	17 %
Zunilito	11 %	17 %	28 %	22 %	22 %	

<b>Totonicapán</b>	Momostenango	8 %	50 %	14 %	14 %	14 %
	San Andrés Xecul	6 %	67 %	11 %	11 %	6 %
	San Bartolo Aguas Calientes	0 %	44 %	25 %	6 %	25 %
	San Cristóbal Totonicapán	11 %	67 %	11 %	11 %	0 %
	San Francisco El Alto	11 %	17 %	11 %	17 %	44 %
	Santa Lucía La Reforma	11 %	72 %	11 %	0 %	6 %
	Santa María Chiquimula	6 %	50 %	6 %	11 %	28 %
	Totonicapán	6 %	39 %	33 %	22 %	0 %
<b>Zacapa</b>	Cabañas	20 %	40 %	33 %	7 %	0 %
	Estanzuela	35 %	18 %	35 %	6 %	6 %
	Gualán	50 %	0 %	17 %	0 %	33 %
	Huité	64 %	14 %	14 %	0 %	7 %
	La Unión	18 %	6 %	0 %	29 %	47 %
	Río Hondo	36 %	14 %	36 %	14 %	0 %
	San Diego	19 %	19 %	31 %	25 %	6 %
	Teculután	19 %	38 %	31 %	13 %	0 %
	Usumatlán	29 %	12 %	24 %	29 %	6 %
	Zacapa	0 %	13 %	47 %	33 %	7 %

Anexo 5: Análisis jerárquico multinivel, modelos de Factores Asociados

**Modelo #1 Índice general**

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	111.59682	9.346152	3773	11.940403	0.0000
<b>Área</b>	-31.31895	4.323486	971	-7.243910	0.0000
<b>Etnia</b>	22.39764	3.075247	3773	7.283201	0.0000
<b>Repitencia</b>	-17.21172	2.224800	3773	-7.736300	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	15.07613	4.027774	3773	3.743042	0.0002
<b>Sexo doc</b>	15.44405	3.733882	3773	-4.136191	0.0000
<b>Idioma de I</b>	15.07960	7.380672	3773	2.043120	0.0411
<b>Preprimaria</b>	15.26604	2.311504	3773	6.604375	0.0000
<b>Libros casa</b>	10.82297	2.119615	3773	5.106102	0.0000

**Modelo #2 Índice de Lenguaje oral**

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	42.96325	2.9392674	3773	14.616992	0.0000
<b>Área</b>	-8.45893	1.3805201	971	-6.127352	0.0000
<b>Etnia</b>	6.74286	0.9584788	3773	7.034963	0.0000
<b>Repitencia</b>	-4.32812	0.6882927	3773	-6.288192	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	4.14697	1.2830566	3773	3.232105	0.0012
<b>Sexodoc</b>	-4.97296	1.1878353	3773	-4.186576	0.0000
<b>Idioma de I</b>	4.25798	2.3002198	3773	1.851117	0.0642
<b>Preprimaria</b>	4.51190	0.7186250	3773	6.278518	0.0000
<b>Libros casa</b>	3.04511	0.6559899	3773	4.642014	0.0000

**Modelo #3 Índice de Principio alfabético**

	Value	Std. Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	57.40700	3.963798	3773	14.482825	0.0000
<b>Área</b>	-11.85837	1.885593	971	-6.288933	0.0000
<b>Etnia</b>	7.09337	1.282474	3773	5.531009	0.0000
<b>Repitencia</b>	-5.90984	0.915402	3773	-6.456007	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	5.96550	1.748893	3773	3.411016	0.0012
<b>Sexodoc</b>	-5.93498	1.617187	3773	-3.669940	0.0000
<b>Idioma de I</b>	6.02482	3.077766	3773	1.957529	0.0504
<b>Preprimaria</b>	5.70156	0.959503	3773	5.942205	0.0000
<b>Libros casa</b>	4.20708	0.872691	3773	4.820818	0.0000

**Modelo #4 Índice de Decodificación**

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
(Intercept)	18.661230	1.8674083	3773	9.993118	0.0000
Área	-5.820300	0.8154749	971	-7.137314	0.0000
Etnia	4.165007	0.6334813	3773	6.574791	0.0000
Repitencia	-3.738764	0.4722619	3773	-7.916717	0.0000
Tipo de aula	3.338042	0.7660971	3773	4.357204	0.0000
Sexo doc	-2.730767	0.7134063	3773	-3.827787	0.0001
Idioma de l	1.010446	1.5219759	3773	0.663904	0.5068
Preprimaria	2.812940	0.4805983	3773	5.852997	0.0000
Libros casa	2.123531	0.4492015	3773	4.727346	0.0000

**Modelo #5 Índice de Conciencia fonológica**

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
(Intercept)	-1.8532597	0.4010086	3773	-4.621496	0.0000
Área	-1.0737949	0.1903814	971	-5.640229	0.0000
Etnia	0.5838636	0.1299068	3773	4.494482	0.0000
Repitencia	-0.7035813	0.0928115	3773	-7.580753	0.0000
Tipo de aula	0.4121843	0.1766365	3773	2.333516	0.0197
Sexo doc	-0.4091679	0.1633650	3773	-2.504623	0.0123
Idioma de l	1.4258592	0.3117579	3773	4.573611	0.5068
Preprimaria	0.5528646	0.3117579	3773	5.686495	0.0000
Libros casa	0.3918400	0.0884772	3773	4.428712	0.0000

**Modelo #6 Índice de Rapidez automatizada de nombramiento**

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
(Intercept)	27.462589	2.4138011	3773	11.377321	0.0000
Área	-7.322998	1.0941817	971	-6.692672	0.0000
Etnia	4.465022	0.8033236	3773	5.558186	0.0000
Repitencia	-3.921554	0.5871433	3773	-6.679041	0.0000
Tipo de aula	4.031554	1.0224569	3773	3.943007	0.0001
Sexodoc	-3.633717	0.9494585	3773	-3.827147	0.0001
Idioma de l	2.939950	1.9284154	3773	1.524542	0.1275
Preprimaria	3.655613	0.6058312	3773	6.034046	0.0000
Libros casa	2.597293	0.5590897	3773	4.645574	0.0000

### Modelo #7 Índice de Fluidez

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	17.100777	2.3353030	3773	7.322723	0.0000
<b>Área</b>	-8.101938	1.0055523	971	-8.057201	0.0000
<b>Etnia</b>	6.170842	0.7974531	3773	7.738188	0.0000
<b>Repitencia</b>	-5.098659	0.5991422	3773	-8.509930	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	3.421923	0.9464931	3773	3.615371	0.0003
<b>Sexo doc</b>	-3.207318	0.8822433	3773	-3.635412	0.0003
<b>Idioma de l</b>	2.185810	1.9168557	3773	1.140310	0.2542
<b>Preprimaria</b>	3.574008	0.6063078	3773	5.894709	0.0000
<b>Libros casa</b>	2.541125	0.5696206	3773	4.461084	0.0000

### Modelo #8 Índice de Comprensión de lectura

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	-2.5737880	0.3245739	3773	-7.929745	0.0000
<b>Área</b>	-1.0662978	0.1443328	971	-7.38777	0.0000
<b>Etnia</b>	1.1186309	0.1091186	3773	10.251514	0.0000
<b>Repitencia</b>	-0.6460293	0.0805571	3773	-8.019519	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	0.5344228	0.1352476	3773	3.951441	0.0001
<b>Sexo doc</b>	-0.5194456	0.1257794	3773	-4.129814	0.0001
<b>Idioma de l</b>	0.2461818	0.2620370	3773	0.939492	0.3475
<b>Preprimaria</b>	0.5558901	0.0825476	3773	6.734174	0.0000
<b>Libros casa</b>	0.3818785	0.0766664	3773	4.981040	0.0000

### Modelo #9 Índice de Escritura

	Value	Std.Error	DF	t-value	p-value
<b>(Intercept)</b>	-1.4166986	0.3209039	3773	-4.414714	0.0000
<b>Área</b>	-0.7207744	0.1398851	971	-5.152618	0.0000
<b>Etnia</b>	0.7979657	0.1089535	3773	7.323914	0.0000
<b>Repitencia</b>	-0.4821146	0.0813044	3773	-5.929746	0.0000
<b>Tipo de aula</b>	0.5375010	0.1314474	3773	4.089095	0.000
<b>Sexo doc</b>	-0.4655844	0.1224220	3773	-3.803111	0.0001
<b>Idioma de l</b>	0.7319996	0.2617817	3773	2.796221	0.0052
<b>Preprimaria</b>	0.4840214	0.0826818	3773	5.854026	0.0000
<b>Libros casa</b>	0.3320023	0.0773299	3773	4.293324	0.0000





GOBIERNO *de*  
GUATEMALA

MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN



**DIGEDUCA**  
Ministerio de Educación  
Guatemala, C.A.

[www.mineduc.gob.gt/digeduca](http://www.mineduc.gob.gt/digeduca)