



Informe de resultados de primaria bilingüe 2008



Guatemala, febrero 2013



Licenciada Cynthia del Aguila Mendizábal
Ministra de Educación

Licenciada Evelyn Amado de Segura
Viceministra Técnica de Educación

Licenciado Alfredo Gustavo García Archila
Viceministro Administrativo de Educación

Doctor Gutberto Nicolás Leiva Alvarez
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural

Licenciado Eligio Sic Ixpancoc
Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad Educativa



Directora: Lcda. Luisa Fernanda Müller

Subdirección de Análisis de datos de Evaluación e Investigación

Subdirector: M.A. José Adolfo Santos Solares
Coordinadora de Análisis Cuantitativo: M.A. Ana Lucía Morales
Coordinadora de Análisis Cualitativo: M.A. Marco Antonio Saz

Autoría: M.A. Marco Antonio Saz

Edición, diagramación y diseño de portada

Lcda. María Teresa Marroquín Yurrita

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

© DIGEDUCA 2013 todos los derechos reservados

Se permite la reproducción de este documento total o parcial, siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición.

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

Para citarlo: Saz, M. (2013). *Informe de resultados de primaria bilingüe 2008*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.

Ilustraciones: propiedad de Marielle Che-Novak.

http://ushiche.blogspot.com/2009_09_01_archive.html

Fotografía: propiedad de la DIGEDUCA.

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

Impreso en Guatemala

divulgacion_digeduca@mineduc.gob.gt

Guatemala, febrero de 2013

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	7
Consideraciones previas	9
Sobre la elaboración de los instrumentos de evaluación	11
PRIMERO PRIMARIA	14
Descripción de la muestra de primero primaria	15
Resultados de primero primaria bilingüe 2008	28
Resultados de Lectura	29
Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba de Lectura en idioma español de primero primaria	31
Resultados de Matemáticas	33
Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba en Matemáticas en idioma español para primero primaria	36
TERCERO PRIMARIA	38
Descripción del Muestra de Tercero Primaria	39
Resultados de tercero primaria bilingüe 2008	51
Resultados de Lectura	51
Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba en Lectura en idioma español para tercero primaria	54
Resultados de Matemáticas	56
Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba de Matemáticas en idioma español para tercero primaria	58
DISCUSIÓN FINAL	60
Primero primaria	63
Tercero primaria	63
Algunas implicaciones políticas	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXO I	70
LECTURA	70
MATEMÁTICAS	71
ANEXO II	72
LECTURA	72
MATEMÁTICA BILINGÜE	73

Lista de tablas

Tabla 1. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados por departamento en primero primaria	15
Tabla 2. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Lectura por idioma en primero primaria	16
Tabla 3. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Matemáticas por idioma en primero primaria	16
Tabla 4. Cantidad de niños y niñas evaluados en Matemáticas por idioma de primero primaria	18
Tabla 5. Cantidad de niños y niñas evaluados en Lectura por idioma de primero primaria	19
Tabla 6. Porcentaje de estudiantes evaluados de primero primaria por grupo étnico y departamento	22
Tabla 7. Anova para resultados de Lectura en idioma español de primero primaria por grupo étnico	32
Tabla 8. Anova para resultados de Matemáticas en Idioma español de primero primaria, por grupo étnico	37
Tabla 9. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados por departamento en tercero primaria	39
Tabla 10. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Lectura (por idioma) en tercero primaria	40
Tabla 11. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Matemáticas (por idioma) en tercero primaria	41
Tabla 12. Cantidad de niños y niñas evaluados en Matemáticas (por idioma) de tercero primaria	42
Tabla 13. Cantidad de niños y niñas evaluados en Lectura (por idioma) de tercero primaria	42
Tabla 14. Porcentaje de estudiantes evaluados de tercero primaria por grupo étnico y departamento	44
Tabla 15. Anova para resultados de Lectura en idioma español de tercero primaria por grupo étnico	55
Tabla 16. Anova para resultados de Matemática en Idioma Español de tercero primaria por grupo étnico	59

Lista de figuras

Figura 1. Cantidad de estudiantes evaluados por idioma en Matemáticas y Lectura en primero primaria	17
Figura 2. Porcentaje de estudiantes evaluados por sexo en primero primaria	18
Figura 3. Etnia de los estudiantes evaluados en primero primaria	20
Figura 4. Cantidad de estudiantes evaluados segmentados por grupo étnico y sexo	21
Figura 5. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por edad	23
Figura 6. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por edad y grupo étnico	24
Figura 7. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por repitencia	25
Figura 8. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por frecuencia de repitencia	25
Figura 9. Repitencia de los estudiantes evaluados por sexo en primero primaria	26
Figura 10. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por repitencia y departamento	27
Figura 11. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado	29
Figura 12. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado por sexo	30
Figura 13. Rendimiento de Lectura en idioma maya y español de primero primaria	31
Figura 14. Rendimiento de Lectura en idioma español para primero primaria	32
Figura 15. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado	33
Figura 16. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado por sexo	34
Figura 17. Rendimiento de Matemáticas en idioma maya y español de primero primaria	35
Figura 18. Rendimiento de Matemáticas en idioma español para primero primaria	36
Figura 19. Porcentaje de estudiantes evaluados por sexo en primero primaria	41
Figura 20. Porcentaje de estudiantes evaluados de tercero primaria por grupo étnico	43
Figura 21. Sexo de los estudiantes por etnia de tercero primaria	44
Figura 22. Porcentaje de estudiantes evaluados por edad en tercero primaria	45
Figura 23. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por edad y grupo étnico	46
Figura 24. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por repitencia	47
Figura 25. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por frecuencia de repitencia	48

Figura 26. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por frecuencia de repitencia y sexo49

Figura 27. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por repitencia y departamento50

Figura 28. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado52

Figura 29. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado por sexo52

Figura 30. Rendimiento de Lectura en idioma maya y español de tercero primaria53

Figura 31. Rendimiento de Lectura en idioma español para tercero primaria54

Figura 32. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado ..56

Figura 33. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado por sexo57

Figura 34. Rendimiento de Matemáticas en idioma maya y español de tercero primaria..58

Figura 35. Rendimiento de Matemáticas en idioma español para tercero primaria59



Introducción

En el marco de la política de calidad 2008-2012 se prioriza la calidad educativa, en tanto que sea parte de la premisa del ejercicio pleno del derecho a la educación. Sea rico o pobre, mujer u hombre, indígena o ladino, todos, sin excepción, recibirán una educación pertinente y relevante que genere capacidades para ejercer su ciudadanía en el siglo veintiuno y desempeñarse competentemente en este mundo globalizado, tomando como punto de partida la convivencia solidaria en una sociedad diversa en riqueza cultural, en el marco del respeto a la diversidad del país.

De acuerdo a Rubio, F. (2004), Guatemala posee 22 grupos indígenas (incluyendo a los xinkas), los garífunas (un grupo de ascendencia afroantillana con un idioma de la familia del caribe arawako), los mestizos llamados localmente ladinos y la población de ascendencia europea y asiática.

Para el seguimiento de la política educativa de lograr una educación de calidad con equidad y pertinencia cultural, el Ministerio de Educación, desde la década de los 80, ha promovido la educación bilingüe en la enseñanza pública, inicialmente con el Programa de Educación Bilingüe Intercultural –PRONEBI– y posteriormente a través de la Dirección General de Educación Bilingüe Intercultural –DIGEBI–.

Según el Modelo Educativo Bilingüe e Intercultural:

La Educación Bilingüe Intercultural –EBI– en sus inicios, fue un proceso orientado a atender las necesidades educativas de la niñez y la juventud escolar indígena propiciando su acceso hacia una educación más pertinente. En el transcurso del tiempo, la finalidad de la EBI ha evolucionado hacia la búsqueda del desarrollo integral de las y los estudiantes mediante procesos de aprendizaje de calidad y contextualizados cultural y lingüísticamente en los diferentes niveles educativos, para el desarrollo de la propia identidad de los pueblos.

La Constitución Política de la República en el Artículo 58 reconoce “el derecho de las personas y de las comunidades a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, su lengua y sus costumbres” y establece que el Estado reconoce, respeta y promueve las formas de vida de los grupos étnicos guatemaltecos, entre ellos sus idiomas y dialectos. De acuerdo a DIGEBI, la Educación Bilingüe Intercultural consiste en un “enfoque educativo orientado al refuerzo del conocimiento propio y de la autoestima del individuo, sobre la base del aprendizaje, enseñanza y uso escolar de dos o más lenguas: L1 y L2” (MINEDUC, 2009).

Para el seguimiento y monitoreo de los aprendizajes de los niños bilingües, la Dirección General de Evaluación e Investigación –DIGEDUCA– se encarga de diseñar las pruebas para la evaluación de estudiantes del nivel primario, en cuatro idiomas que predominan en la población Maya: Mam, Q'eqchi', Kaqchikel, y K'iche'. Las pruebas se aplican a una muestra de escuelas bilingües, de tal forma que los niños pertenecientes a ellas son evaluados en las áreas de Matemáticas y Lectura, no solo en idioma español sino también en su respectivo idioma maya.



Consideraciones previas

El inicio de la aplicación de las pruebas mayas a estudiantes de escuelas bilingües en los cuatro idiomas mayoritarios de Guatemala [k'iche', mam, kaqchikel y q'eqchi'], data del año 1988, a partir de un estudio piloto. Posteriormente las pruebas fueron revisadas y mejoradas para ser aplicadas nuevamente en un segundo estudio piloto en el mes de abril de 1999. En agosto de ese mismo año, las pruebas se emplearon como parte de una muestra diseñada con fines de evaluación y, a partir de esa fecha hasta el año 2001, las pruebas en idiomas mayas fueron administradas como parte de la evaluación nacional de escuelas de educación primaria. Del año 2002 hasta el año 2005 se dio una interrupción en el proceso de evaluación del sistema educativo de Guatemala y, por ende, en la administración de pruebas bilingües mayas. Con la reactivación de la evaluación del sistema educativo en el año 2005, se inició nuevamente la administración de las pruebas bilingües mayas teniendo como objetivo fundamental determinar si la enseñanza en un idioma diferente al materno, tiene un efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes cuya lengua materna no es el español.

Lo anterior, dio pauta a indicar que después de diversos intentos por implementar un sistema de evaluación en Guatemala a través de pruebas estandarizadas, el Ministerio de Educación alcanzó su objetivo a través de la creación de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA– cuyas raíces se remontan hacia el año 1992 con la creación del Centro Nacional de pruebas –CENPRE–). En 1997 el CENPRE dio paso al surgimiento del Programa Nacional de Evaluación del Rendimiento Escolar –PRONERE– y luego al Sistema Nacional de Evaluación e Investigaciones Educativas –SINEIE– en el año 2004.

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa –DIGEDUCA–, realiza cada año evaluaciones a estudiantes del nivel primario, tercero básico y graduandos, así como a docentes aspirantes a plaza y a bono por bilingüismo. También ha realizado evaluaciones a programas y proyectos educativos que han sido solicitados.

Sobre la elaboración de los instrumentos de evaluación



El trabajo de construcción de los instrumentos utilizados en las evaluaciones bilingües inició con el diseño, selección y organización de los ítems, de acuerdo con las destrezas y habilidades cognitivas enmarcadas en la taxonomía de Marzano, que se ingresan en las tablas de especificaciones. Para construir los ítems, se tomaron en cuenta los siguientes criterios básicos:

- Escribir en forma clara, breve y concisa la consigna del trabajo.
- Utilizar un vocabulario adecuado para los sujetos evaluados.
- El nivel cognitivo debe tener un grado apropiado de dificultad.
- Solo puede existir una respuesta correcta.
- El cuerpo principal debe ser claro y con información necesaria para la resolución del ítem.
- Incluir gráficos y/o ilustraciones para ayudar a la interpretación, comprensión y resolución del ítem.
- Plantear cada distractor de forma lógica dentro del problema.
- Los distractores deben ser similares en longitud, complejidad y estructura gramatical.

Se contrató a profesionales expertos en los idiomas mayas con las siguientes características:

- Hablantes nativos del idioma.
- Dominio de la lectoescritura del idioma castellano.
- Dominio de la lectoescritura del idioma maya.
- Acceso y conocimiento de los materiales de textos escolares, neologismos y gramática que rige la redacción en el idioma indígena, especialmente avalados por la Academia de Lenguas Mayas.
- Poseer formación académica universitaria.

- o Experiencia docente a nivel de escuelas del sistema educativo nacional.
- o Conocimiento de materiales de apoyo y textos escolares bilingües.

Se realizó además un plan de formación intensiva al grupo de expertos en idiomas mayas, en el tema de redacción de ítems. En esta capacitación se abarcaron los siguientes aspectos:

- a) Presentación del diseño de los instrumentos.
- b) La taxonomía de Marzano.
- c) Las destrezas de lectura.
- d) Redacción de ítems de opción múltiple.
- e) Ejemplos de redacción de ítems de opción múltiple.

Una vez contruidos los instrumentos de evaluación, se procedió a validarlos, a través de docentes que trabajan en el sistema educativo procedentes de diversos departamentos. La convocatoria se realizó por medio de las Jefaturas Departamentales de Educación Bilingüe.

Los criterios para la selección de los docentes fueron: los años de experiencia docente trabajando EBI, el dominio oral y escrito del idioma maya, conocimiento del Currículo Nacional Base, el uso y manejo de los textos editados por la DIGEBI y de otras organizaciones mayas que laboran en el país.

Con el aporte de los docentes en la revisión de los ítems, se dio validez de contenidos a los instrumentos y se socializó la escritura estandarizada de los idiomas. Cuando las palabras utilizadas en los reactivos se mostraban muy divergentes en relación a la escritura y significado entre un departamento y otro [variantes dialectales], se procedió a utilizar ambas separándolas con una diagonal.

El instrumento de evaluación aplicado en el año de 2008 a los estudiantes de primero primaria en los idiomas mayas mayoritarios consistió de 28 ítems para Matemáticas y 24 para Lectura. En tercero primaria, se utilizó un instrumento consistente en 35 ítems en la prueba de Matemáticas y 40 ítems en Lectura.

Es oportuno destacar que el proceso de evaluaciones nacionales en los idiomas mayas, aún es incipiente en el país y los resultados plasmados en este informe no deben considerarse como determinantes de la calidad en la educación bilingüe en Guatemala; es decir, que las pruebas objeto de este informe, no pueden ni deben ser utilizadas para determinar la validez de la metodología EBI en el aula. Asimismo, los resultados no pueden generalizarse a toda la población maya del país, ya que las pruebas tienen carácter exploratorio.

Por tanto, en este informe se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes de primero y tercero primaria del año 2008, evaluados en su idioma materno, en las áreas de Matemáticas y Lectura. Además se realizan pruebas estadísticas específicas para explorar los resultados en función del idioma evaluado y otros análisis que se indican más adelante.



Primero primaria



Descripción de la muestra de primero primaria

En el año 2008, la cantidad de niños de primero primaria que participaron en la evaluación bilingüe fue de 2737¹, ubicados en las escuelas y departamentos que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados por departamento en primero primaria

DEPARTAMENTO	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
GUATEMALA	1	25
CHIMALTENANGO	4	190
SOLOLÁ	10	303
TOTONICAPÁN	4	119
QUETZALTENANGO	4	234
SAN MARCOS	9	417
HUEHUETENANGO	20	516
QUICHÉ	5	113
ALTA VERAPAZ	28	767
PETÉN	2	53
TOTAL	87	2,737

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al observar la tabla 1, se establece que el departamento con mayor población participante fue Alta Verapaz con 767 estudiantes pertenecientes a 28 establecimientos, en contraste al departamento de Guatemala con 25 estudiantes evaluados en una escuela.

¹ Cantidad pequeña en comparación con el total de niños evaluados en modalidad monolingüe, que fue de 58,509. Esto implica que solo el 4.68% aproximadamente de niños evaluados en modalidad monolingüe, participaron también en la evaluación bilingüe.

El idioma con mayor cantidad de evaluados en Lectura fue el mam con 1048 estudiantes de 31 establecimientos, mientras que el kaqchikel fue el de menor cantidad de participantes (268 estudiantes evaluados en 8 escuelas), según se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Lectura por idioma en primero primaria

IDIOMA	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
K'ICHE'	18	600
KAQCHIKEL	8	268
MAM	31	1048
Q'EQCHI'	30	821
TOTAL	87	2,737

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Un patrón similar ocurrió en Matemáticas; en la tabla 3 aparece el idioma mam con 1049 evaluados en 31 escuelas, mientras que en el idioma kaqchikel se evaluaron 269 en 8 escuelas.

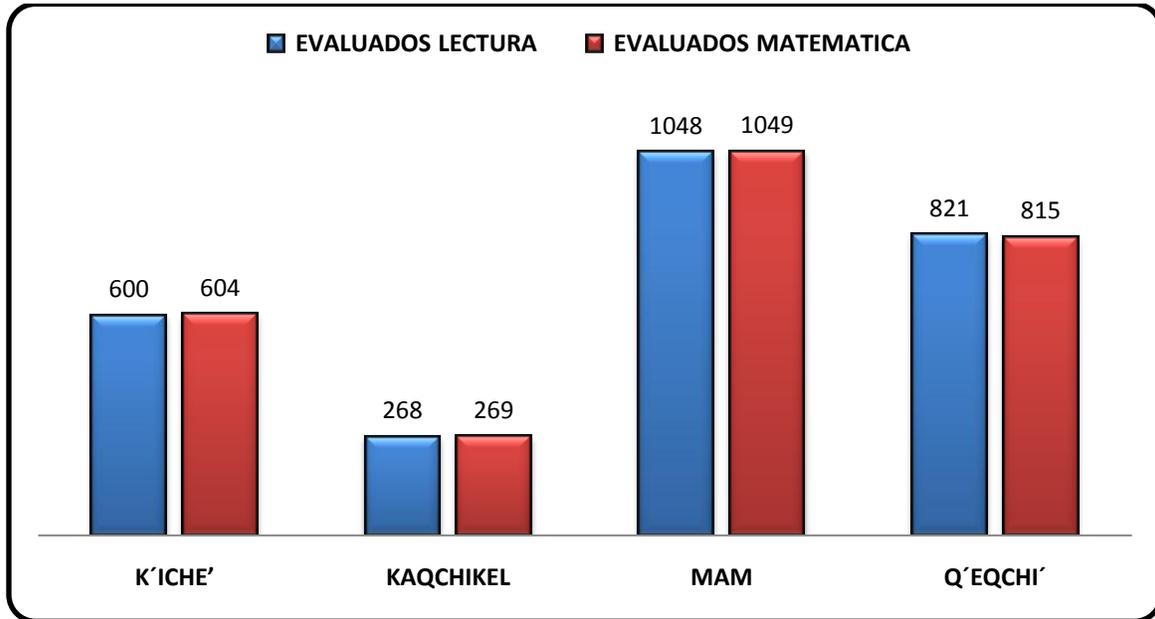
Tabla 3. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Matemáticas por idioma en primero primaria

IDIOMA	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
K'ICHE'	18	604
KAQCHIKEL	8	269
MAM	31	1049
Q'EQCHI'	30	815
TOTAL	87	2,737

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En síntesis, la información de las tablas anteriores se muestra en la siguiente figura.

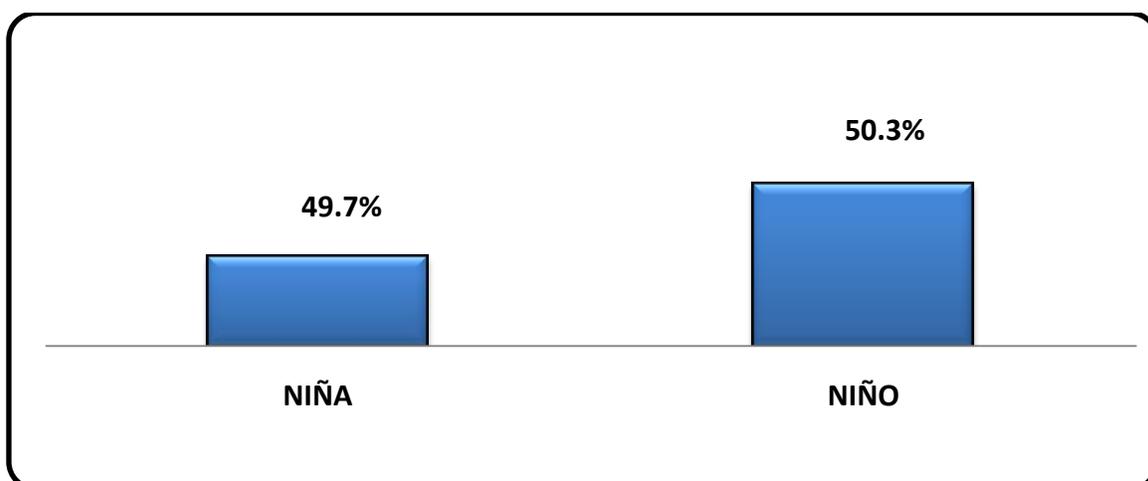
Figura 1. Cantidad de estudiantes evaluados por idioma en Matemáticas y Lectura en primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Otra de las segmentaciones de la población que merece especial atención es la relacionada con el sexo de los estudiantes evaluados ya que los porcentajes son muy similares. El 49.7% de la población fueron niñas y el 50.3% evaluados fueron niños.

Figura 2. Porcentaje de estudiantes evaluados por sexo en primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En cantidades, los datos de la figura 2 indican que de 2737 evaluados, 1360 fueron niñas y 1377 fueron niños.

Segmentada la población por sexo, la cantidad de estudiantes evaluados por idioma maya, en ambas asignaturas, aparecen en las tablas 4 y 5. Los datos de la tabla 4 indican que, en los dos sexos, la mayor cantidad de evaluados en Matemáticas tienen como lengua materna el mam y, los de menor cantidad, el kaqchikel.

Tabla 4. Cantidad de niños y niñas evaluados en Matemáticas por idioma de primero primaria

IDIOMA	NIÑA	NIÑO
K'ICHE'	303	301
KAQCHIKEL	148	121
MAM	516	533
Q'EQCHI'	393	422
TOTAL	1,360	1,377

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

La tabla 5 muestra que para Lectura sucede lo mismo: la mayor cantidad de niños evaluados habla el idioma mam y una menor cantidad el kaqchikel; de igual forma sucede con las niñas.

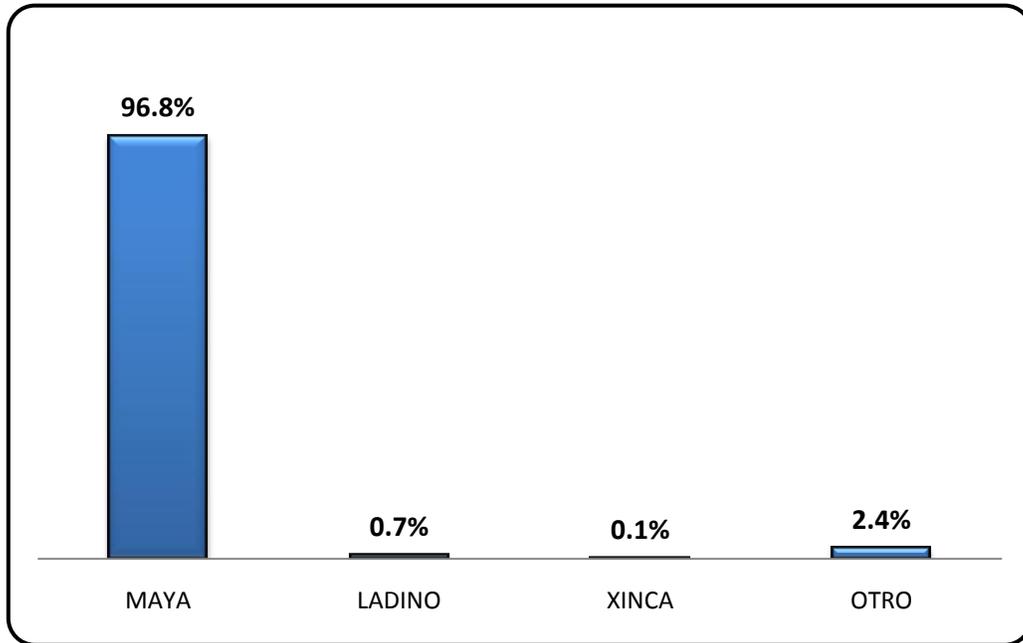
Tabla 5. Cantidad de niños y niñas evaluados en Lectura por idioma de primero primaria

IDIOMA	NIÑA	NIÑO
K'ICHE'	303	297
KAQCHIKEL	148	120
MAM	516	532
Q'EQCHI'	393	428
TOTAL	1,360	1,377

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Tomando en cuenta la etnia de los evaluados (según los datos proporcionados por el docente), el 96.8% de los participantes fueron niños identificados como Mayas, el 0.7% Ladinos, 0.1% Xinkas, y 2.4% indicaron pertenecer a otra etnia.

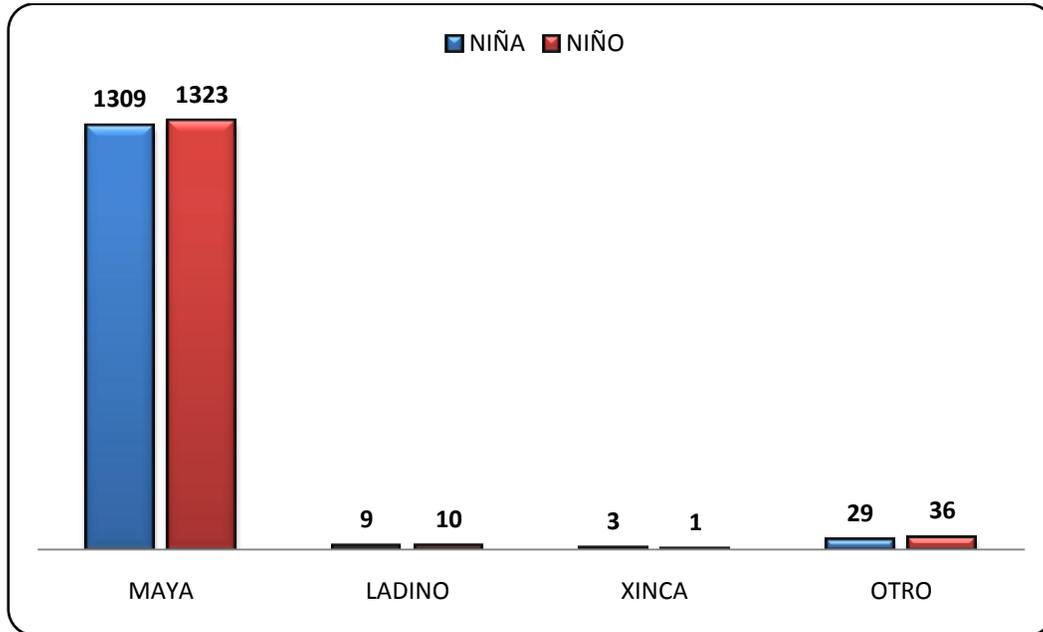
Lo anterior significa que es el docente quien identifica la etnia del niño y se hace así, entre otras causas, debido a que en primero primaria, es muy difícil que pueda existir en cada evaluado una autoidentificación étnica.

Figura 3. Etnia de los estudiantes evaluados en primero primaria

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la figura 4 aparecen los datos de las diferentes etnias segmentadas por sexo, en donde se observa que en todas las etnias a excepción de la Xinka, la mayor cantidad de estudiantes evaluados fueron niños. Tanto en la figura 3 como en la 4 se hace evidente el gran porcentaje y cantidad de niños mayas.

Figura 4. Cantidad de estudiantes evaluados segmentados por grupo étnico y sexo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al segmentar a los niños evaluados según la etnia a la que pertenecen, los resultados se muestran en la tabla 6. Nuevamente, se hace hincapié que esta tabla representa la etnia de los estudiantes según la percepción de su docente, utilizando para ello el cuestionario de factores asociados.

Este recopila toda la información relacionada con la etnia, sexo, edad, repitencia, entre otros, de los estudiantes evaluados. La jornada nacional de evaluación inicia con el llenado de este cuestionario para luego resolver las pruebas de Matemáticas y Lectura en idioma español e idioma maya.

Tabla 6. Porcentaje de estudiantes evaluados de primero primaria por grupo étnico y departamento

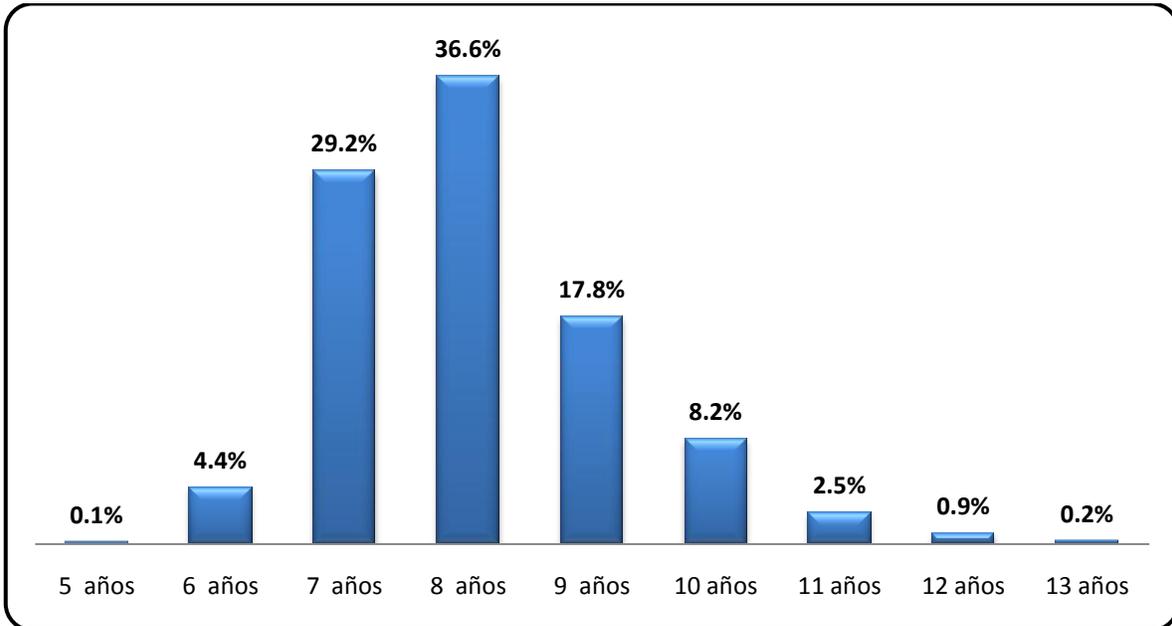
DEPARTAMENTOS	MAYA	LADINO	XINKA	OTRO
GUATEMALA	100%	0%	0%	0%
CHIMALTENANGO	98%	2%	0%	0%
SOLOLÁ	100%	0%	0%	0%
TOTONICAPÁN	100%	0%	0%	0%
QUETZALTENANGO	100%	0%	0%	0%
SAN MARCOS	99%	1%	0%	0%
HUEHUETENANGO	100%	0%	0%	0%
QUICHÉ	100%	0%	0%	0%
ALTA VERAPAZ	93%	1%	1%	5%
PETÉN	49%	0%	0%	51%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Un aspecto de la tabla 6 que sobresale es el alto porcentaje de los niños pertenecientes a la etnia maya, en relación a las otras etnias. Otra característica sobresaliente es la edad, ya que el mayor porcentaje (36.6%) de los evaluados indicaron tener 8 años, mientras que solo el 11.8% indicó tener 10 años o más [sobreedad].

Según el documento Situación de la niña indígena en Guatemala, de Unicef (2007), existe un rezago de edad de las niñas indígenas, ya que entran con mayor edad de la que les corresponde. La consecuencia es que muchas niñas y adolescentes indígenas que pudieran seguir estudiando ya no lo hacen, aunque sus padres se los permitan debido a que “les da vergüenza”, porque ellas estarían en un aula con niños menores. La posibilidad de ingresar a primero de primaria a la edad adecuada [siete años] y que la niña sea promovida al siguiente grado, tiene un impacto positivo en su permanencia en la escuela. Eso aumenta la perspectiva de que ella pueda concluir la primaria. En cambio, la niña con sobreedad, es probable que se retire de la escuela antes de concluir el sexto grado.

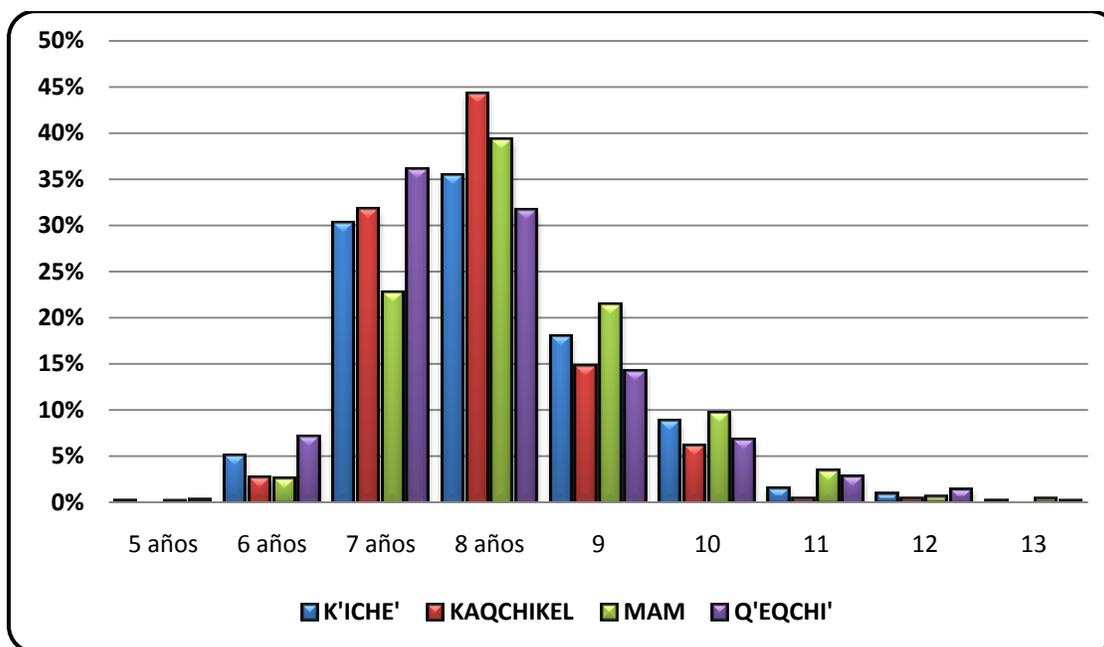
Figura 5. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por edad



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Para conocer la distribución de edades de los niños evaluados según su etnia, se puede observar la figura 6. Del 100% de los niños identificados con la etnia Maya K'iche', aproximadamente el 0.17% reportan tener 5 años, el 5% indican 6 años, 30% indican 7 años; 37% indican 8 años; el 18% indican 9 años y así sucesivamente. Si 7 años es la edad establecida para primero primaria, la etnia Maya Q'eqchi' es la que presenta mayor cantidad en esa edad (36%); mientras que los niños de la etnia Mam reporta el menor porcentaje (23%) en esa edad.

Figura 6. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por edad y grupo étnico

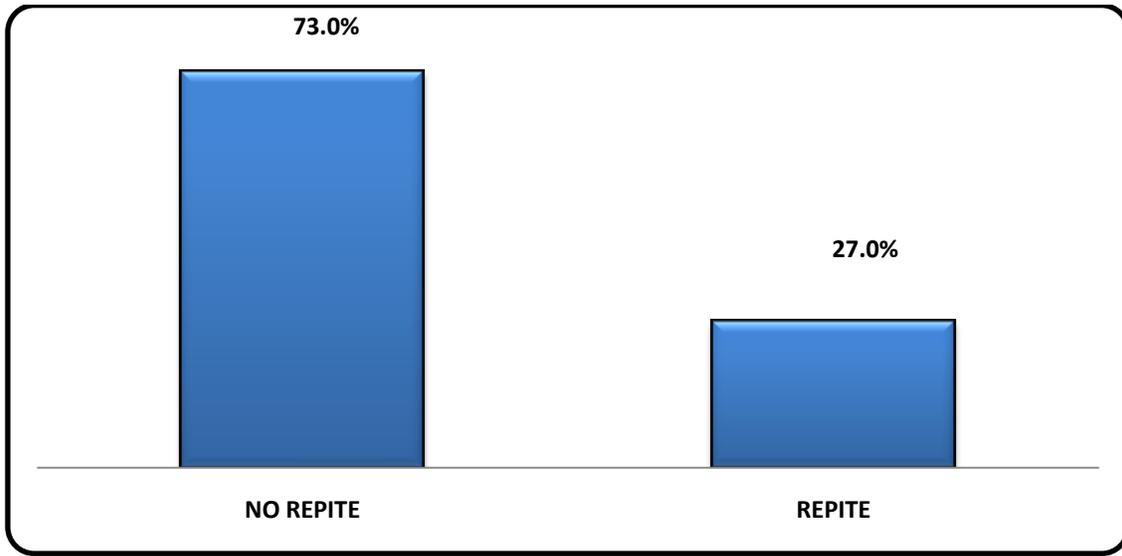


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Otro punto que merece especial atención es el relacionado a la repitencia. Según el documento La repetición escolar en la enseñanza primaria (UNESCO/UNICEF, s.f.) los índices más altos de repetición se producen en el primer grado de primaria, donde el éxito en el aprendizaje está estrechamente asociado a la adquisición de habilidades básicas de lectoescritura, las cuales determinan también las posibilidades de seguir avanzando en el sistema escolar. Torres, Bertoni, y Celman (1995) señalan que en Guatemala durante los últimos 17 años, el grado que presenta mayor porcentajes de repitencia es primero primaria, que oscila entre 24% y 28%.

La literatura coincide con los resultados encontrados en esta evaluación. Según se observa en los datos reportados en la figura 7, cerca del 27% de los evaluados indican ser repitentes en primer grado.

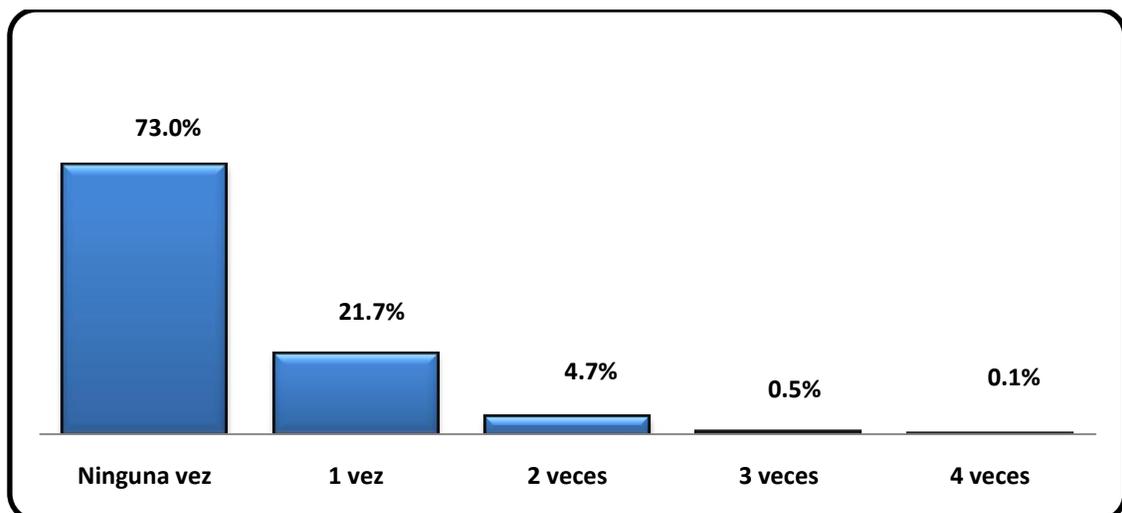
Figura 7. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por repitencia



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Poco más de la cuarta parte de estudiantes de primero primaria a quienes se les aplicó la prueba, de este porcentaje de repitentes, el 0.5% reportaron estar repitiendo hasta tres veces, 4.7% repitió dos veces y el 21.7% repitió una vez, como se indica la figura 8.

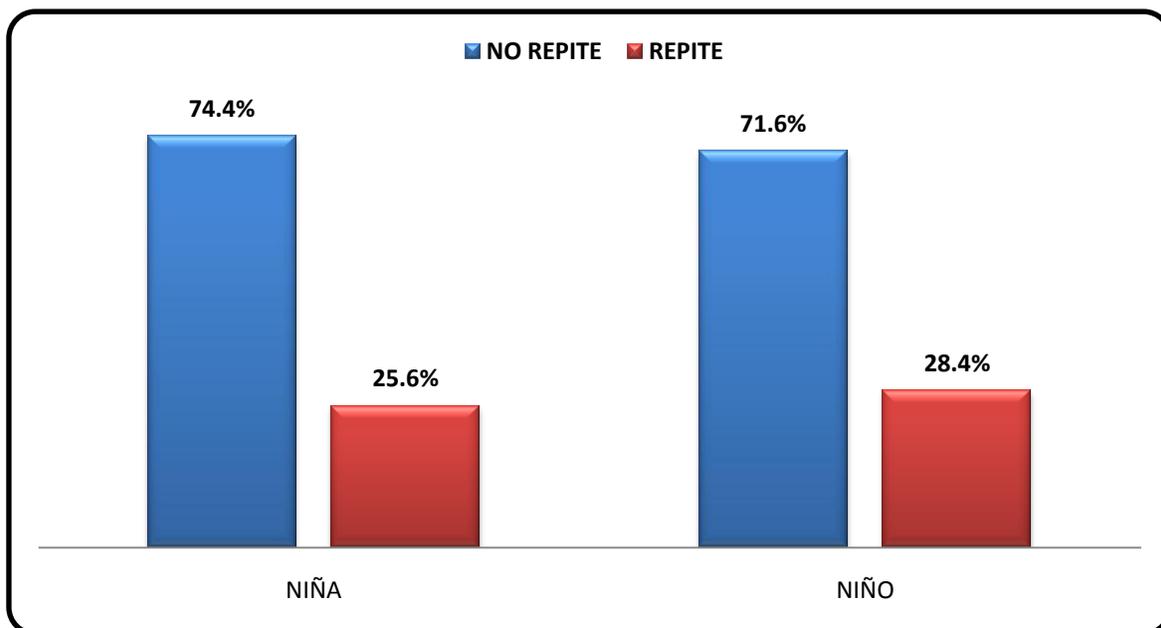
Figura 8. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por frecuencia de repitencia



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la figura 9 aparecen los estadísticos relacionados con la repitencia en primero primaria, según sexo de los estudiantes. Se observa que el porcentaje de niños repitentes (28.4%) es mayor al de las niñas (25.6%). Según Torres y colaboradores (1995), este es un fenómeno que se presenta de forma general no solo en los países de América Latina, sino alrededor del mundo, ya que un estudio promovido por la UNICEF en el Medio Oriente, reveló índices de repitencia más altos entre los niños, que entre las niñas. La explicación que se atribuye, es que los niños tienen más oportunidad de continuar en la escuela cuando fracasan mientras que a las niñas se les retira.

Figura 9. Repitencia de los estudiantes evaluados por sexo en primero primaria

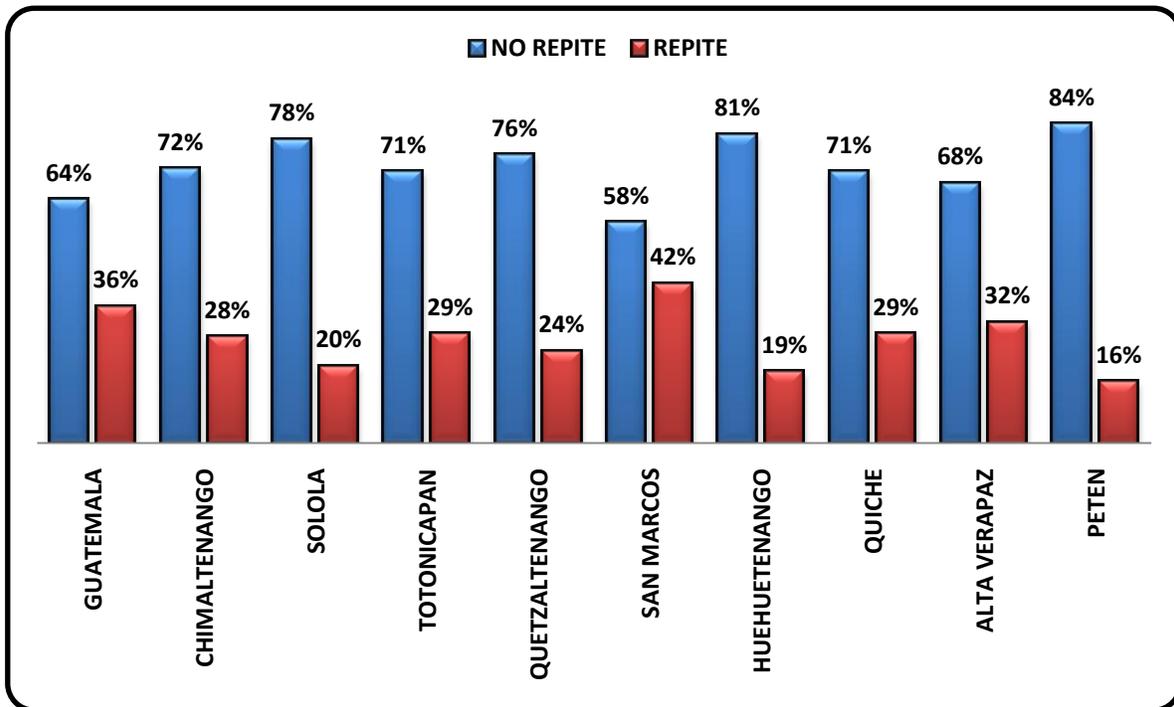


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al segmentar los datos por departamento, se observa que el fenómeno de repitencia se presenta en los 10 departamentos participantes en la evaluación nacional bilingüe, lo cual es común en toda América Latina, en donde se presenta una cultura de la repitencia como característica de la región (Torres, Bertoni, y Celman, 1995). La figura 10 muestra que el porcentaje de repitencia para estos departamentos oscila entre 16% y 42%,

siendo el más bajo el departamento de Petén (16%), mientras que los niños evaluados en San Marcos reportan el valor más alto, el cual es del 42% de repitencia.

Figura 10. Porcentaje de estudiantes evaluados en primero primaria por repitencia y departamento



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Resultados de primero primaria bilingüe 2008



En este apartado se reportan los resultados obtenidos en las evaluaciones tanto de Matemáticas como de Lectura en los idiomas mayas e idioma español, así como algunas pruebas estadísticas pertinentes.

Las pruebas de Matemáticas y Lectura en los idiomas mayas evaluados, consistieron de 28 y 24 ítems respectivamente. Cada ítem contó con cuatro opciones de respuesta, de las cuales, solo una era la correcta y las restantes tres se conocen como distractores.

Una vez finalizado el proceso de evaluación, las pruebas se calificaron sumando el total de ítems seleccionados correctamente y dividiendo este resultado entre el total de ítems de la prueba (por ejemplo 28 en el caso de Matemáticas). En tal virtud, si un estudiante respondió correctamente 18 ítems, tendrá un porcentaje de $64.3\%^2$ de respuestas correctas, la cual constituye la forma de presentar los resultados enunciados a continuación (porcentaje de repuestas correctas). A esta forma de calificación se le conoce como Teoría clásica de los test.

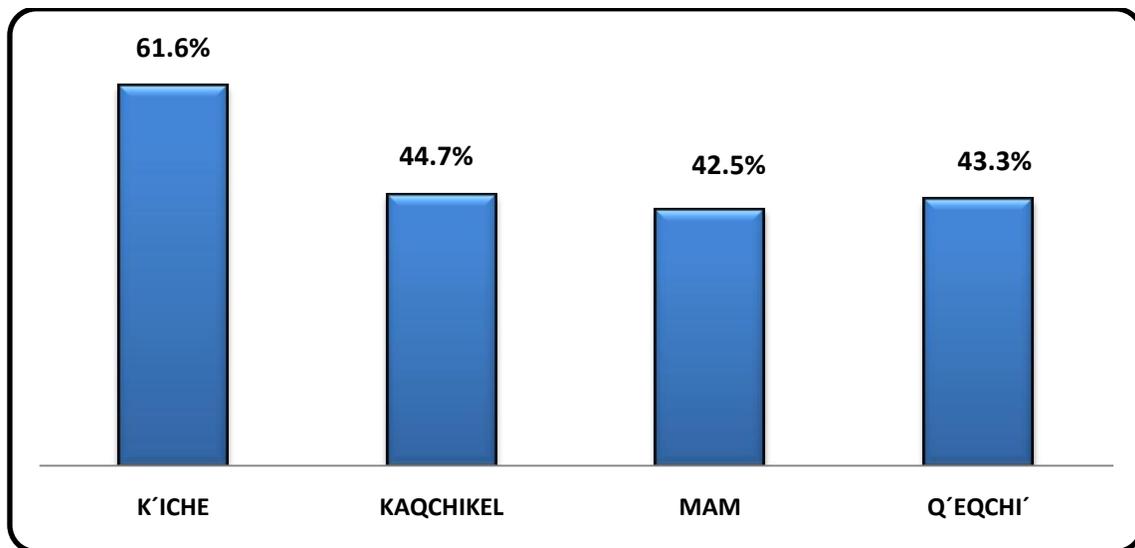
² $(18/28)*100\% = 64.29\%$



Resultados de Lectura

La figura 11 muestra los resultados de Lectura para los diferentes idiomas evaluados. Aquí se observa que en promedio, el grupo que obtuvo un mayor porcentaje fue el idioma k'iche', el cual supera el 60% de respuestas correctas, mientras que el resto no alcanza el 50%.

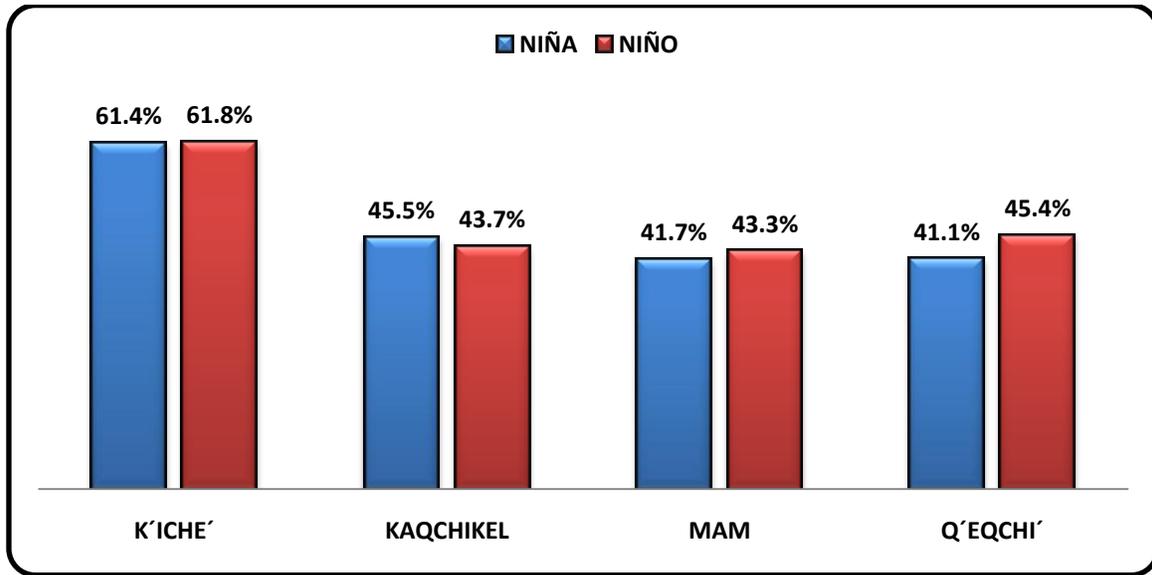
Figura 11. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al comparar los resultados de Lectura de los estudiantes por sexo, la figura 12 se aprecia que los niños hablantes q'eqchi' y mam, obtienen mayores resultados que las niñas; mientras que las niñas, obtienen mejores resultados que los niños en kaqchikel. Asimismo, tanto los niños como las niñas participantes en el idioma k'iche' superan el 60% de respuestas correctas.

Figura 12. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado por sexo

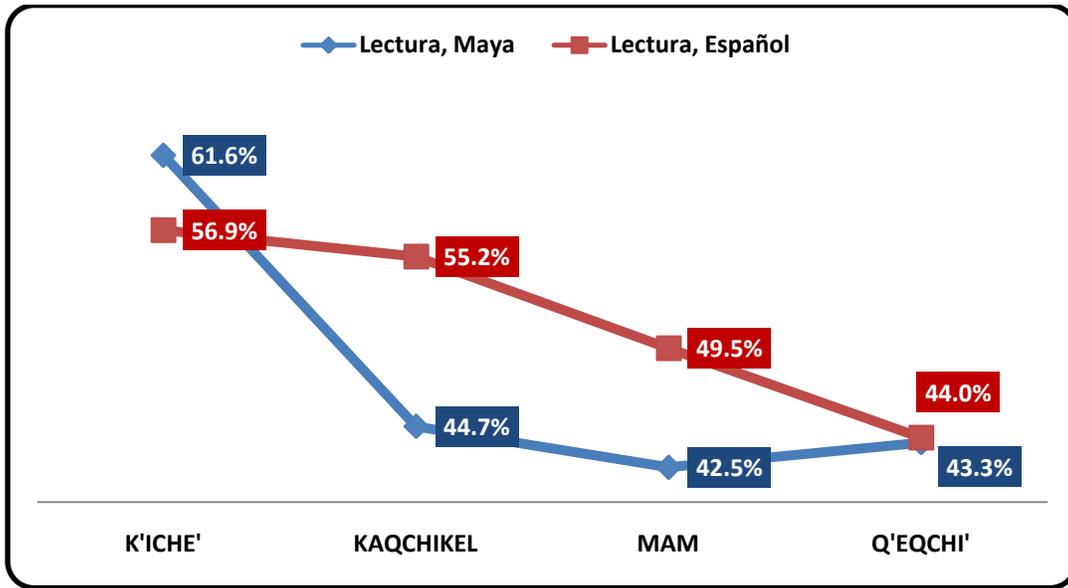


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Aunque existe discrepancia de opiniones si es posible o no comparar el resultado obtenido en las evaluaciones en los distintos idiomas mayas y el español, dado que posiblemente midan constructos distintos, se crearon algunas figuras con fines visuales para mostrar el rendimiento obtenido en los idiomas evaluados. De tal manera que en la figura 13 aparece el rendimiento promedio obtenido por los estudiantes participantes en la prueba de Lectura en los cuatro idiomas mayas evaluados y el español.

En ella se analiza que los niños evaluados en idioma k'iche' obtuvieron en promedio el 61.5% de respuestas correctas, mientras que en la prueba en idioma español, el resultado obtenido fue de 56.8% repuestas correctas.

Figura 13. Rendimiento de Lectura en idioma maya y español de primero primaria



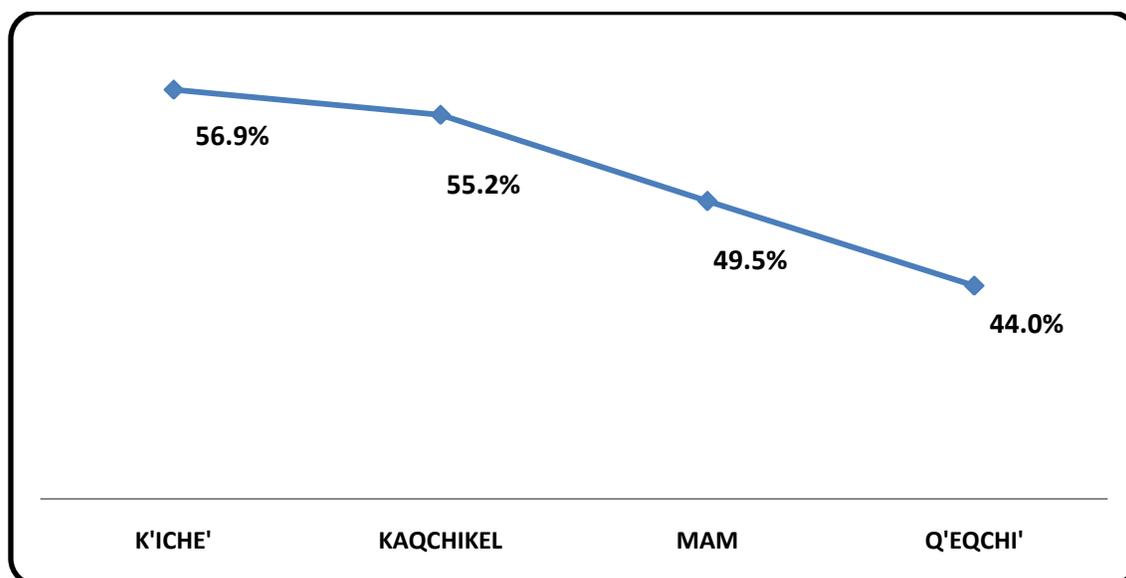
Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba de Lectura en idioma español de primero primaria



En esta sección se utiliza el Análisis de Varianza (ANOVA) con post-hoc de Bonferroni para explorar en el rendimiento promedio de los cuatro grupos lingüísticos evaluados, en la prueba de Lectura en idioma Español. Por tanto, en la figura 14 se observa el rendimiento de estos grupos.

Figura 14. Rendimiento de Lectura en idioma español para primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al realizar el análisis de varianzas con post-hoc de Bonferroni, para inferir sobre las diferencias promedio entre estos grupos, los resultados se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Anova para resultados de Lectura en idioma español de primero primaria por grupo étnico

(I)	(J)	Diferencia de medias (I-J)	Significancia
K'ICHE'	KAQCHIKEL	1.648358	1.00000
	MAM	7.313048	0.00000
	Q'EQCHI'	12.858355	0.00000
KAQCHIKEL	K'ICHE'	-1.648358	1.00000
	MAM	5.664690	0.00444
	Q'EQCHI'	11.209997	0.00000
MAM	K'ICHE'	-7.313048	0.00000
	KAQCHIKEL	-5.664690	0.00444
	Q'EQCHI'	5.545307	0.00001
Q'EQCHI'	K'ICHE'	-12.858355	0.00000
	KAQCHIKEL	-11.209997	0.00000
	MAM	-5.545307	0.00001

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

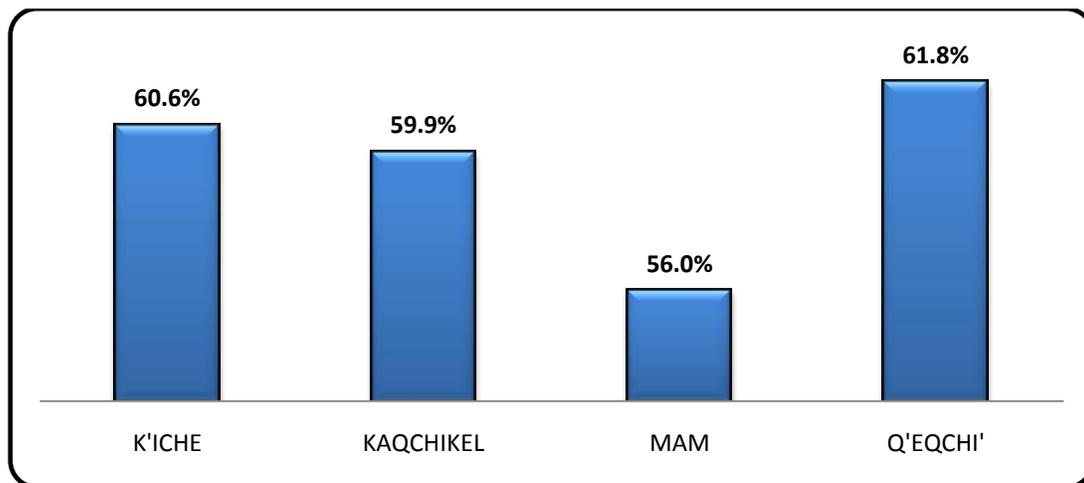
La tabla 7 indica que en la prueba de Lectura en español, el rendimiento promedio es estadísticamente igual únicamente entre los niños k'iche' y kaqchikel³ ($p > .05$); mientras que cualquier otra comparación entre los grupos evaluados, la diferencia resultó ser estadísticamente significativa ($p < .05$).



Resultados de Matemáticas

En la figura 15 se presentan los resultados en porcentajes de respuestas correctas para Matemáticas. Aquí, en promedio los cuatro idiomas mayoritarios superan el 50%; el grupo K'iche' nuevamente presenta resultados superiores al 60% al igual que el Q'eqchi'. La diferencia en las respuestas correctas entre el grupo con menor y mayor porcentaje [Mam y Q'eqchi'], fue de 8.29%.

Figura 15. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado

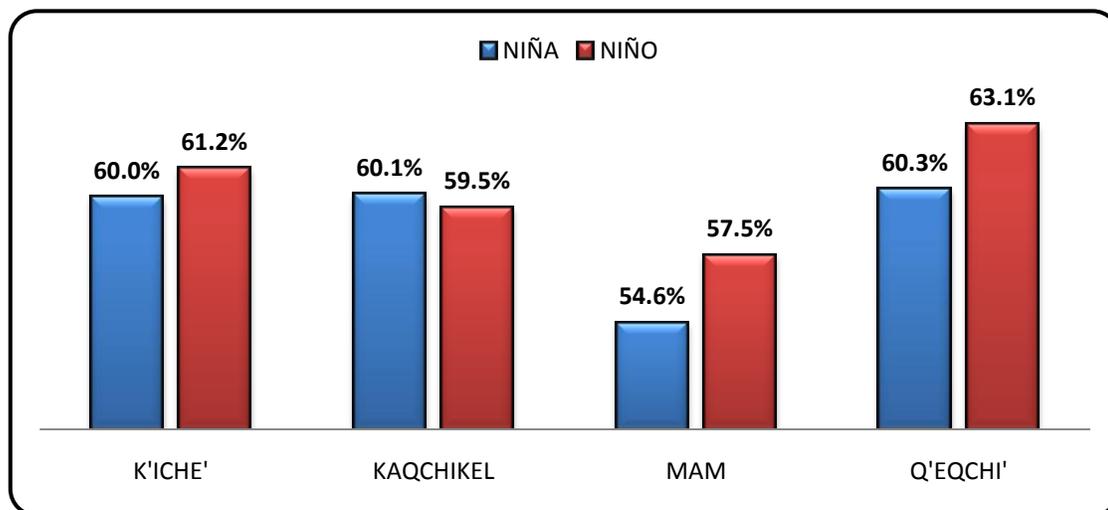


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

³Esta identificación se refiere a los niños que tomaron la prueba de Lectura en los idiomas: k'iche' y Español; Kaqchikel y Español, y aquí se compara su rendimiento promedio en idioma Español de ambos grupos.

Las conclusiones del análisis de las diferencias de logro en el aprendizaje escolar entre hombres y mujeres, análisis y comunicación de resultados del SIMCE (2005), indican que en general hombres y mujeres presentan importantes diferencias en el grado de aprendizaje; estas diferencias se observan en los distintos niveles y grados: los hombres tienen mejor rendimiento que las mujeres en Matemáticas. Este fenómeno se observa claramente en la figura 16 en donde se evidencia que en tres de los cuatro idiomas evaluados (mam, k'iche' y q'eqchi'), los niños obtienen mayores resultados que las niñas en Matemáticas, mientras que las niñas obtienen mayores resultados que los niños únicamente en el idioma kaqchikel.

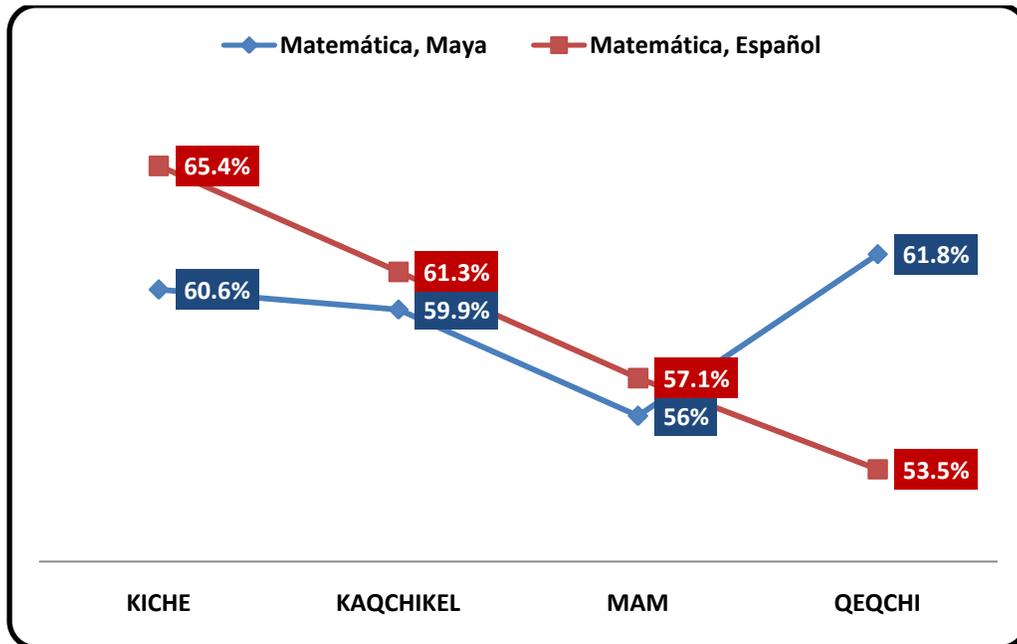
Figura 16. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado por sexo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Al igual que lo realizado en la prueba de Lectura, en este apartado se muestra la figura 17, donde se ilustra el rendimiento obtenido en Matemáticas por cada idioma maya evaluado y el español. Nuevamente, esto se hace únicamente con fines ilustrativos.

Figura 17. Rendimiento de Matemáticas en idioma maya y español de primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

De la figura sobresale el resultado obtenido por los niños en idioma q'eqchi', que a diferencia de los otros tres idiomas mayas evaluados, son quienes obtuvieron en promedio, mayor porcentaje de respuestas correctas en su idioma materno⁴ en comparación con el idioma español.

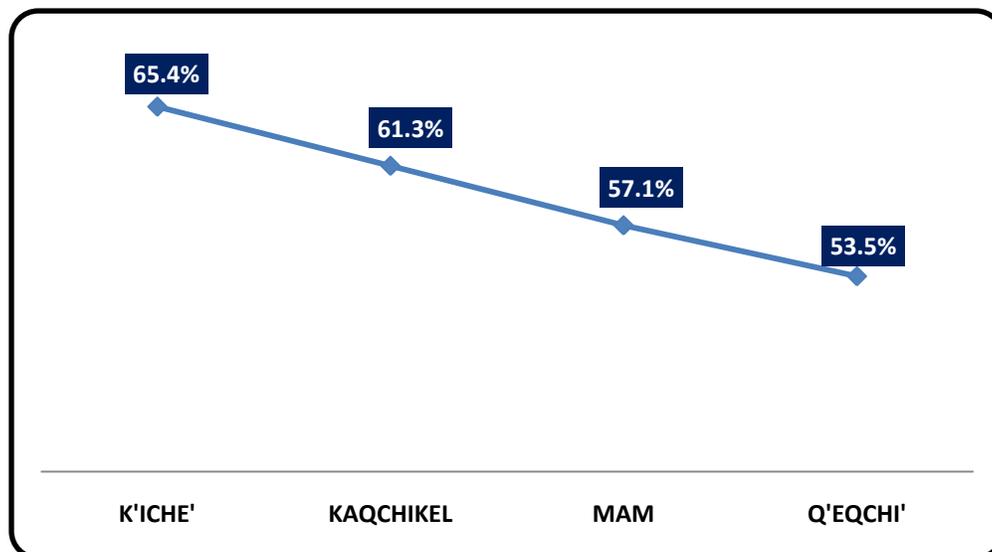
⁴ En el supuesto que el idioma maya, es el idioma materno de los niños participantes.

Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba en Matemáticas en idioma español para primero primaria



Si se considera la prueba de Matemáticas, en idioma español, los resultados obtenidos en promedio por los cuatro grupos lingüísticos participantes, se visualizan en la figura 18. Se observa que el mayor rendimiento en promedio, lo obtienen los niños K'iche', mientras que los Q'eqchi' obtienen el menor porcentaje de respuestas correctas en la prueba de Matemáticas aplicada en idioma español.

Figura 18. Rendimiento de Matemáticas en idioma español para primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Se realizó la prueba de análisis de Varianzas con post-hoc de Bonferroni, proporcionando los resultados que se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Anova para resultados de Matemáticas en Idioma español de primero primaria, por grupo étnico

(I)	(J)	Diferencia de medias (I-J)	Significancia
K'ICHE'	KAQCHIKEL	4.120073	0.05293
	MAM	8.250574	0.00000
	Q'EQCHI'	11.796325	0.00000
KAQCHIKEL	K'ICHE'	-4.120073	0.05293
	MAM	4.130501	0.03009
	Q'EQCHI'	7.676252	0.00000
MAM	K'ICHE'	-8.250574	0.00000
	KAQCHIKEL	-4.130501	0.03009
	Q'EQCHI'	3.545751	0.00425
Q'EQCHI'	K'ICHE'	-11.796325	0.00000
	KAQCHIKEL	-7.676252	0.00000
	MAM	-3.545751	0.00425

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Los resultados de la tabla 8 indican que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el rendimiento promedio de los estudiantes K'iche' y Kaqchikel, sometidos a las pruebas de Matemáticas en Idioma español ($p > .05$), por lo que sus resultados son estadísticamente iguales. En cualquier otra de las cinco posibles comparaciones restantes, la diferencia promedio es estadísticamente significativa.



Tercero primaria

Descripción de la muestra de tercero primaria



La evaluación de tercero primaria 2008 se realizó a 1,660 estudiantes de 65 establecimientos oficiales a nivel nacional. En la tabla 9 se reporta la cantidad de escuelas y niños segregados por los departamentos en donde fueron evaluados en idiomas mayas.

Tabla 9. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados por departamento en tercero primaria

DEPARTAMENTO	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
GUATEMALA	1	18
CHIMALTENANGO	4	86
SOLOLÁ	10	260
TOTONICAPÁN	1	59
QUETZALTENANGO	4	166
SAN MARCOS	9	332
HUEHUETENANGO	14	345
QUICHÉ	4	76
ALTA VERAPAZ	17	302
PETÉN	1	16
TOTAL	65	1,660

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la tabla se observa cómo fue constituida la muestra de carácter intencional⁵, de tercero primaria. La mayor cantidad de niños evaluados se encuentra en el departamento de Huehuetenango con 345 estudiantes de 14 establecimientos. En

⁵ Esto significa que la muestra no debe considerarse como representativa del departamento ni del idioma evaluado; sino más bien, tanto en primero como en tercero primaria, las pruebas en idiomas mayas tienen carácter exploratorio.

Alta Verapaz se evaluaron tres escuelas más que en Huehuetenango (17 establecimientos) con un total de 302 estudiantes. San Marcos fue el segundo departamento con mayor cantidad de evaluados, con un total de 332 de 9 establecimientos.

En la tabla 10 se informa sobre las cantidades de establecimientos y de estudiantes evaluados por idioma. En Lectura, el idioma en el que más estudiantes fueron evaluados es el mam, ya que más de la tercera parte de estudiantes evaluados realizó la prueba en dicho idioma. Le sigue el idioma k'iche' con 447 estudiantes evaluados de 14 establecimientos.

Tabla 10. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Lectura (por idioma) en tercero primaria

IDIOMA	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
K'ICHE'	14	477
KAQCHIKEL	7	142
MAM	26	723
Q'EQCHI'	18	318
TOTAL	65	1,660

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Lo mismo sucede en la evaluación de Matemáticas: la mayor cantidad de estudiantes evaluados fue en el idioma mam, seguido por el idioma k'iche', tal y como lo muestra la tabla 11.

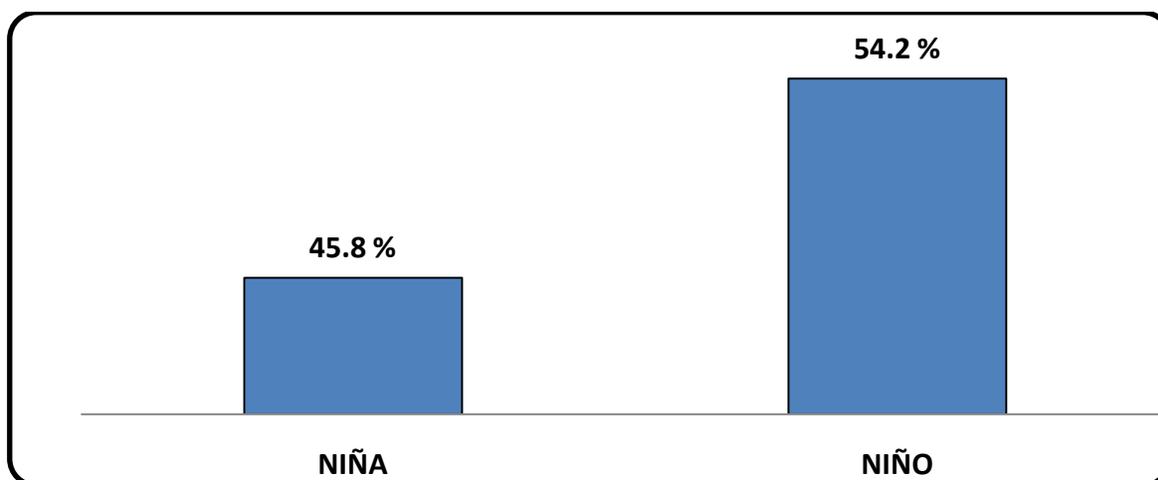
Tabla 11. Cantidad de establecimientos y estudiantes evaluados en Matemáticas (por idioma) en tercero primaria

IDIOMA	CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
K'ICHE'	14	477
KAQCHIKEL	7	142
MAM	26	723
Q'EQCHI'	18	318
TOTAL	65	1,660

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Una segmentación necesaria en este tipo de evaluaciones se refiere al sexo de los participantes. Con respecto a este dato, se puede observar en la figura 19 que se evaluaron más niños que niñas.

Figura 19. Porcentaje de estudiantes evaluados por sexo en primero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

De acuerdo al Informe del Progreso Educativo de Guatemala 2008, (citado por PREAL, 2009), en el país se han hecho esfuerzos para lograr una mayor cobertura, ya que más niños que niñas de las comunidades lingüísticas evaluadas asisten a las instituciones

educativas. Con datos del año 2006, se evidencia que de cada 10 personas, 7 son niñas, y que estas no se inscriben en la escuela. En el documento Mayor Acceso, Calidad e Igualdad Educativa en Guatemala, publicado por USAID/Guatemala (2004), en los sectores de pobreza y en zonas rurales de población indígena, las niñas tienen un menor acceso a la educación formal.

La cantidad de estudiantes evaluados en Matemáticas por sexo e idioma materno, se muestra en la tabla 12.

Tabla 12. Cantidad de niños y niñas evaluados en Matemáticas (por idioma) de tercero primaria

IDIOMA	FEMENINO	MASCULINO
K'ICHE'	217	260
KAQCHIKEL	74	68
MAM	326	397
Q'EQCHI'	143	175
TOTAL	760	900

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En Lectura, la cantidad de niños y niñas evaluados es similar. En la tabla 13 se hace notar que el idioma en el que más estudiantes fueron evaluados es en mam, seguido por el k'iche'.

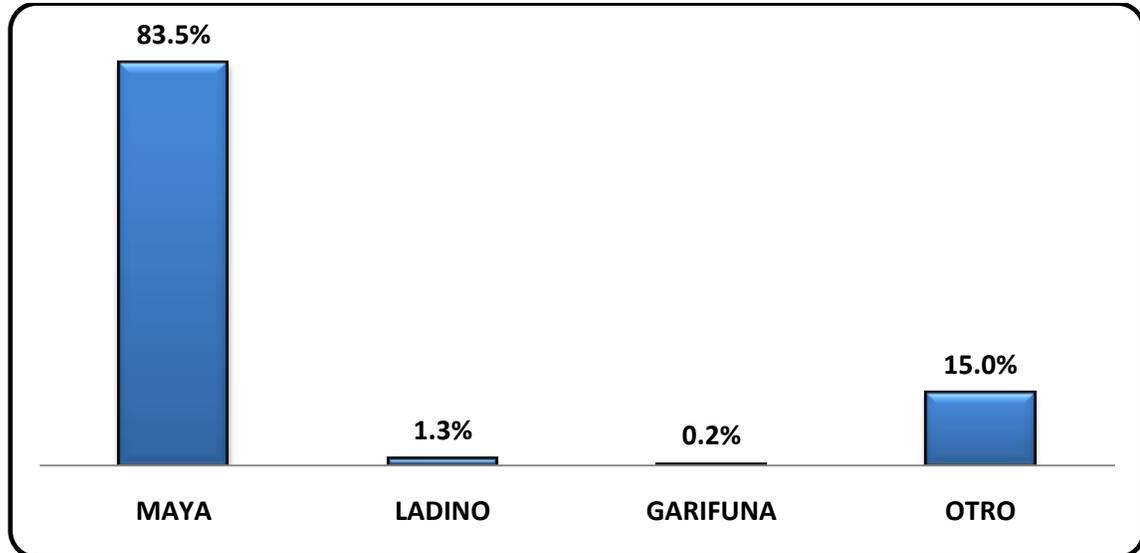
Tabla 13. Cantidad de niños y niñas evaluados en Lectura (por idioma) de tercero primaria

IDIOMA	FEMENINO	MASCULINO
K'ICHE'	217	260
KAQCHIKEL	74	68
MAM	326	397
Q'EQCHI'	143	175
TOTAL	760	900

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En cuanto a la etnia de los estudiantes participantes en las evaluaciones, los resultados aparecen en la figura 20.

Figura 20. Porcentaje de estudiantes evaluados de tercero primaria por grupo étnico

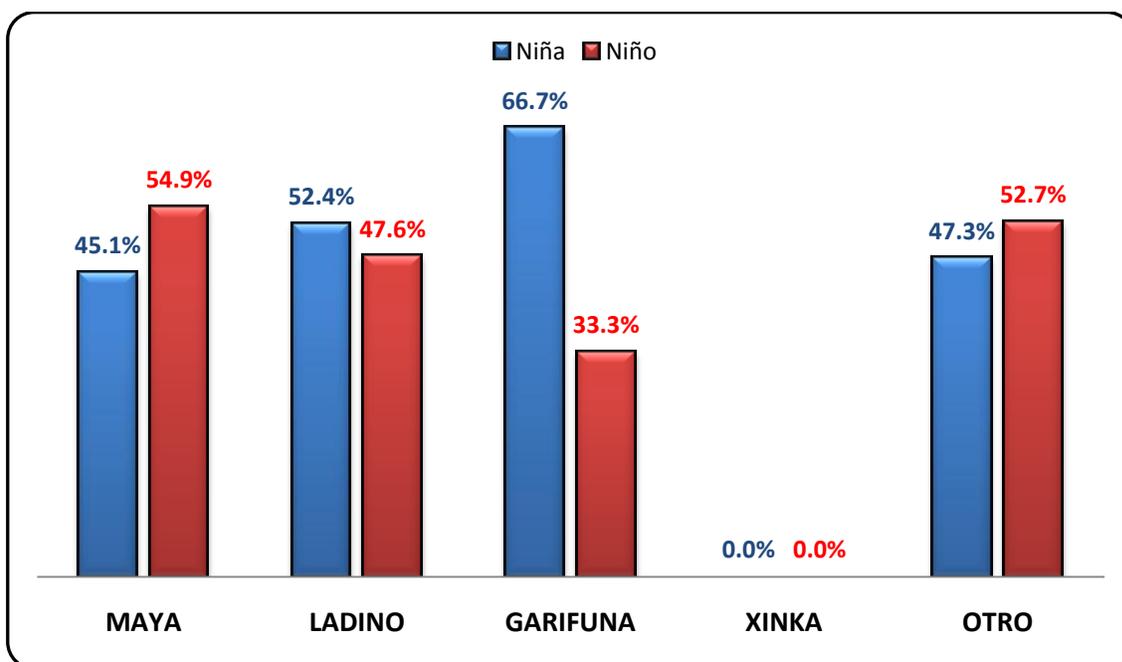


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Se observa que más del 83% de los niños evaluados se identificaron como mayas, mientras que el 15% se identificó con otra etnia, ya sea como ladino o como garífuna.

Para algunos autores como Laguna y Pallais (2007), una niña que pertenece al área rural y a una etnia, que trabaja, con padres analfabetas y donde reside en un sector de pobreza, tiene 22% de probabilidades de ingresar al sistema escolar. PREAL (2009) explica que, en general, los grupos indígenas tienden a tener menos años de escolaridad y también tienen un menor rendimiento en las pruebas estandarizadas que los estudiantes no indígenas. En este sentido, en la figura 21 se observa que la población de estudiantes en su mayoría son niños, al igual que en la categoría Otros; de forma contraria se tiene que en las etnias ladina y garífuna, se concentra el mayor porcentaje de niñas, con un nivel superior al 50%.

Figura 21. Sexo de los estudiantes por etnia de tercero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

La distribución de evaluados por departamento según la autoidentificación étnica del estudiante, se muestra en la tabla 14.

Tabla 14. Porcentaje de estudiantes evaluados de tercero primaria por grupo étnico y departamento

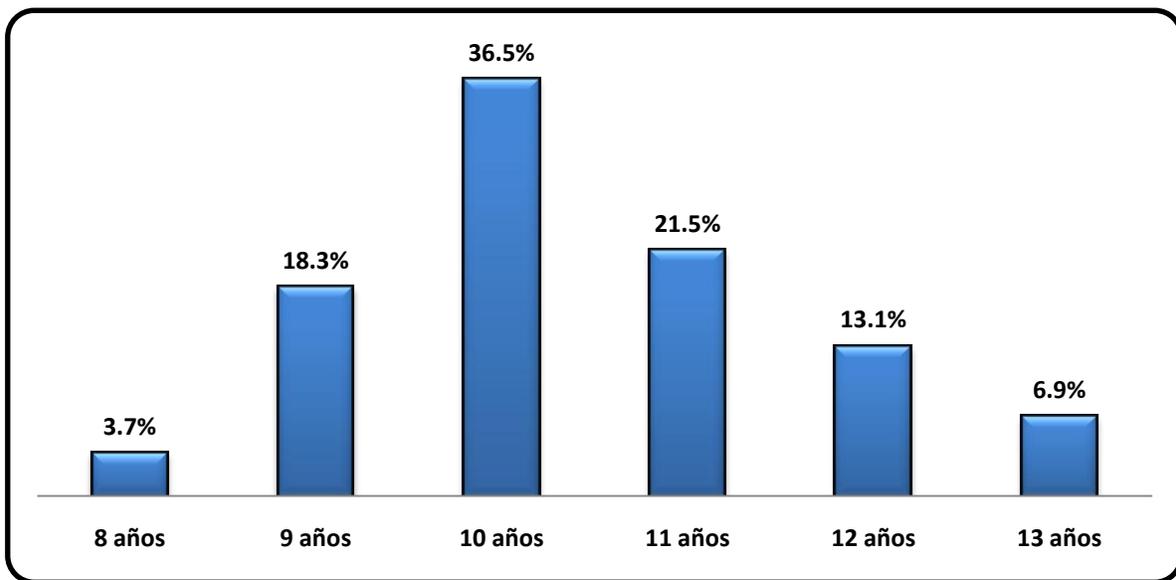
AUTOIDENTIFICACIÓN ÉTNICA POR DEPARTAMENTOS				
DEPARTAMENTOS	MAYA	LADINO	GARÍFUNA	OTRO
GUATEMALA	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CHIMALTENANGO	96.5%	3.5%	0.0%	0.0%
SOLOLÁ	96.5%	0.0%	0.0%	3.5%
TOTONICAPÁN	98.3%	0.0%	1.7%	0.0%
QUETZALTENANGO	63.4%	0.0%	0.0%	36.6%
SAN MARCOS	87.9%	1.5%	0.3%	10.2%
HUEHUETENANGO	75.6%	0.0%	0.3%	24.1%
QUICHÉ	90.7%	1.3%	0.0%	8.0%
ALTA VERAPAZ	75.3%	4.1%	0.0%	20.5%
PETÉN	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la tabla 14 el más alto porcentaje de los evaluados se autoidentificó como mayas. El departamento donde se reportan más ladinos evaluados es en Alta Verapaz, pero con un escaso 4%. En "Otros"⁶, los departamentos que reportan un alto porcentaje en dicha categoría son Quetzaltenango y Huehuetenango.

Con respecto a la edad de los evaluados de tercero primaria, en la figura 22 se observa que la mayor cantidad de estudiantes tienen de 10 y 11 años. El mayor porcentaje de los evaluados (36.5%) es de 10 años.

Figura 22. Porcentaje de estudiantes evaluados por edad en tercero primaria

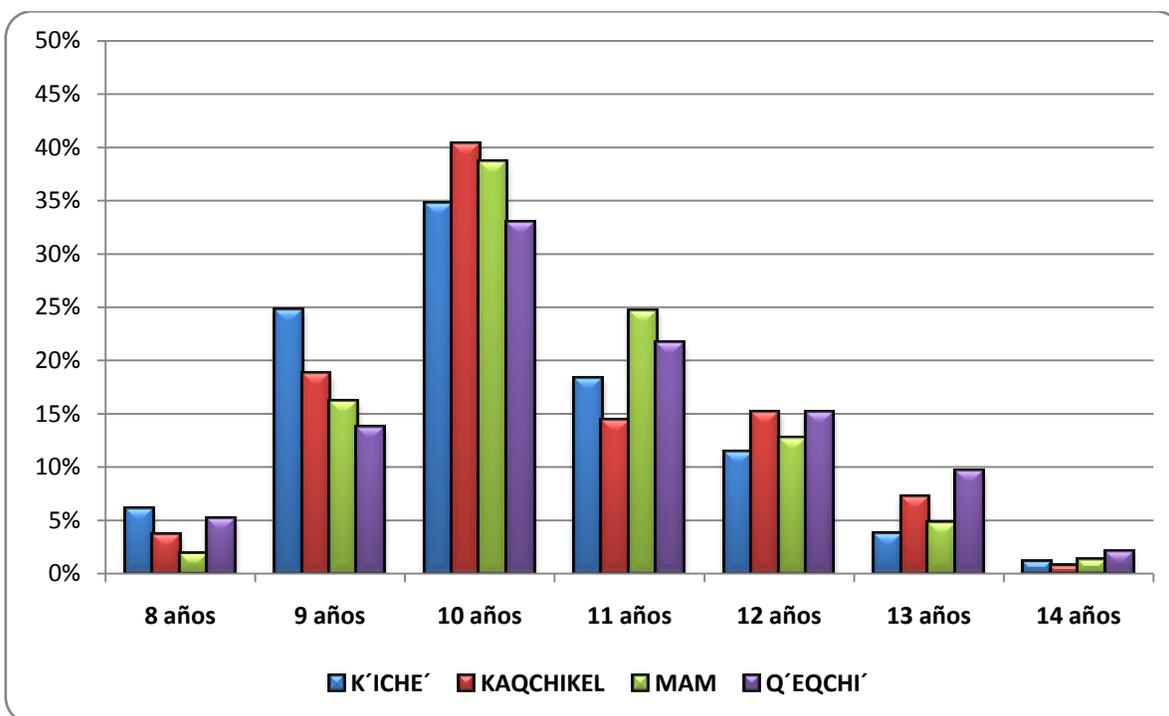


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Si se distribuye la edad de los evaluados en los distintos grupos lingüísticos participantes, el resultado es el siguiente:

⁶En esta categoría, "otros"; se incluyen cualquier otra etnia distinta a la maya, ladina, xinka o garífuna.

Figura 23. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por edad y grupo étnico



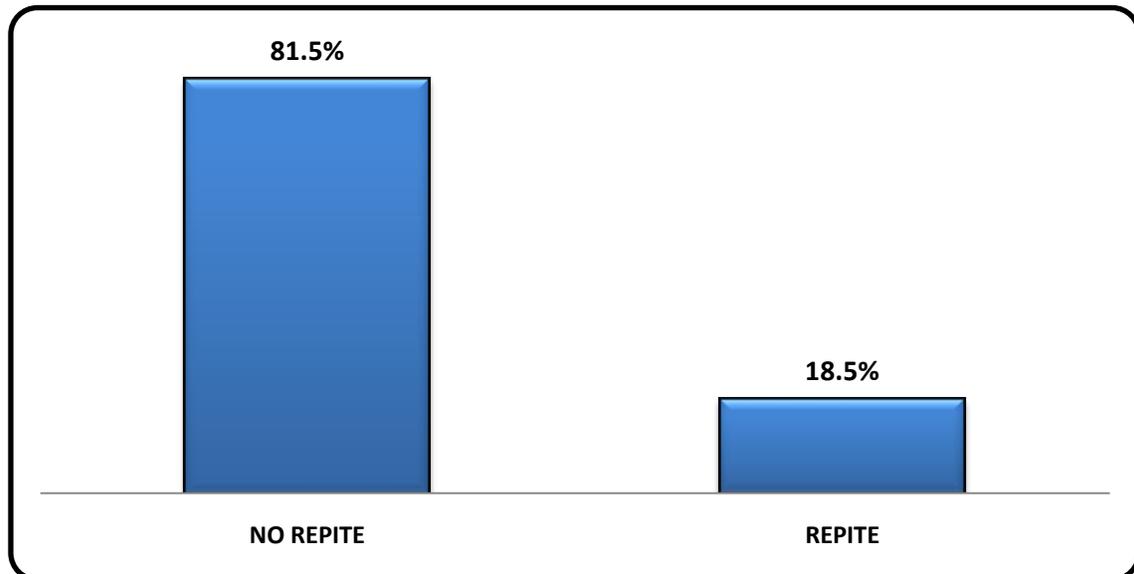
Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Del total de evaluados en el idioma k'iche', cerca del 25% indicaron tener 9 años; 34.5% 10 años, y así sucesivamente; la interpretación sigue este mismo patrón para todas las edades consideradas e idiomas evaluados.

En la región centroamericana se reflejan limitantes de supervivencia en la educación primaria; los que se les atribuyen son repitencia y deserción. En la misma línea, la UNESCO describe que el mayor porcentaje de repitentes se encuentra en Guatemala con un 12.5% (Villatoro, 2008); por lo tanto, es un desafío que se debe enfrentar en el sistema educativo guatemalteco.

Los resultados en esta muestra de tercero primaria, revelan que cerca de uno de cada cinco estudiantes reportó estar repitiendo tercero primaria (ver figura 24).

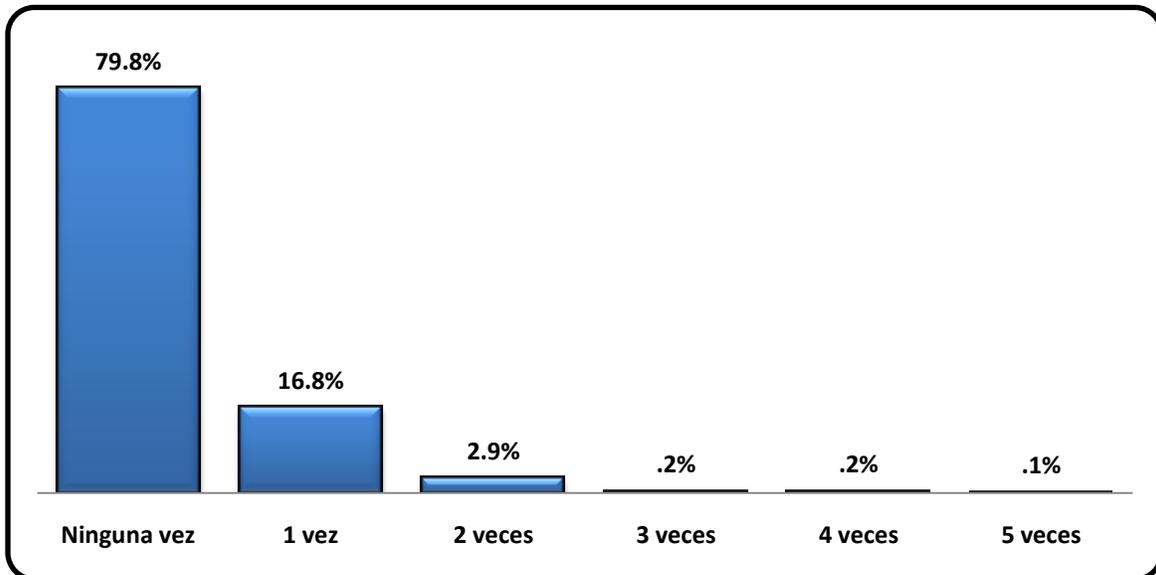
Figura 24. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por repitencia



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la figura 25 se muestra la cantidad de veces que los estudiantes reportan haber repetido el grado. La frecuencia que se presenta en este grupo refleja que en su mayoría, los niños (sin distinción de sexo) no han repetido tercero primaria; sin embargo, alrededor del 17% de estudiantes repiten una vez y solamente el 3% reporta en dos ocasiones. Por lo tanto, se debe intervenir en la atención a los problemas de repitencia para evitar la deserción a futuro.

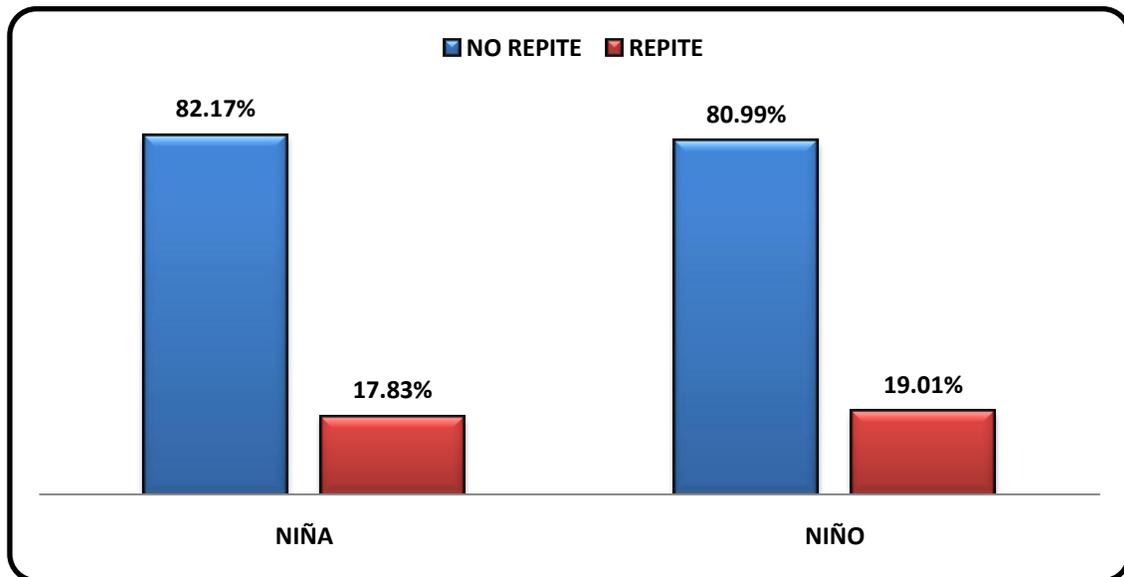
Figura 25. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por frecuencia de repitencia



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la figura 26 se puede observar la repitencia desagregada por sexo, en donde aproximadamente 4 de cada 5 niños reportan no estar repitiendo el tercer grado de primaria. Según Rubio y Rego (2005), en los últimos 12 años la deserción se ha visto reducida en un 7% y un 10% en las áreas rurales y urbanas respectivamente, y las mayores reducciones se han dado entre las niñas del área rural.

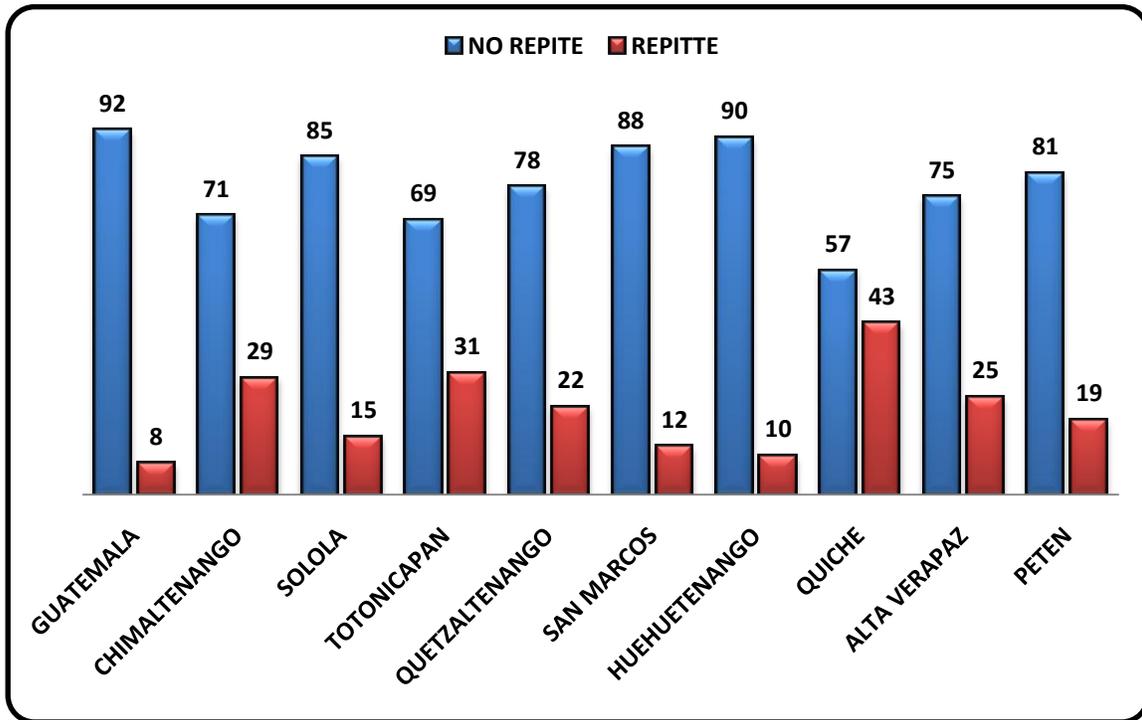
Figura 26. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por frecuencia de repitencia y sexo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la figura 27 se observan los porcentajes de repitencia a nivel departamental. Entre el 30 y 40 por ciento de estudiantes de los departamentos de Quiché, Totonicapán y Chimaltenango reportan haber repetido tercer grado de primaria, siendo el Quiché quien muestra las más altas tasas de repitencia. Por su parte, el departamento de Guatemala reporta un menor porcentaje (cerca del 8%) de estudiantes que repitieron este grado.

Figura 27. Porcentaje de estudiantes evaluados en tercero primaria por repitencia y departamento



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Resultados de tercero primaria bilingüe 2008



Tal y como se mencionó al inicio, para evaluar a los estudiantes de tercero primaria se utilizó una prueba conformada por 35 ítems en Matemáticas y 40 ítems en Lectura.

Los resultados se reportan bajo la Teoría Clásica de los Test –TCT–, lo cual implica que el porcentaje de respuestas correctas obtenido por un estudiante evaluado, se obtiene sumando el total de ítems contestados correctamente y dividiendo este resultado entre el total de ítems de la prueba (por ejemplo 40 para el caso de Lectura). Es decir, si un estudiante respondió correctamente 23 ítems en la prueba de Lectura, tendrá un 57.5%⁷ de respuestas correctas.

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de tercero primaria bilingüe del año 2008, de los cuatro idiomas mayas mayoritarios.

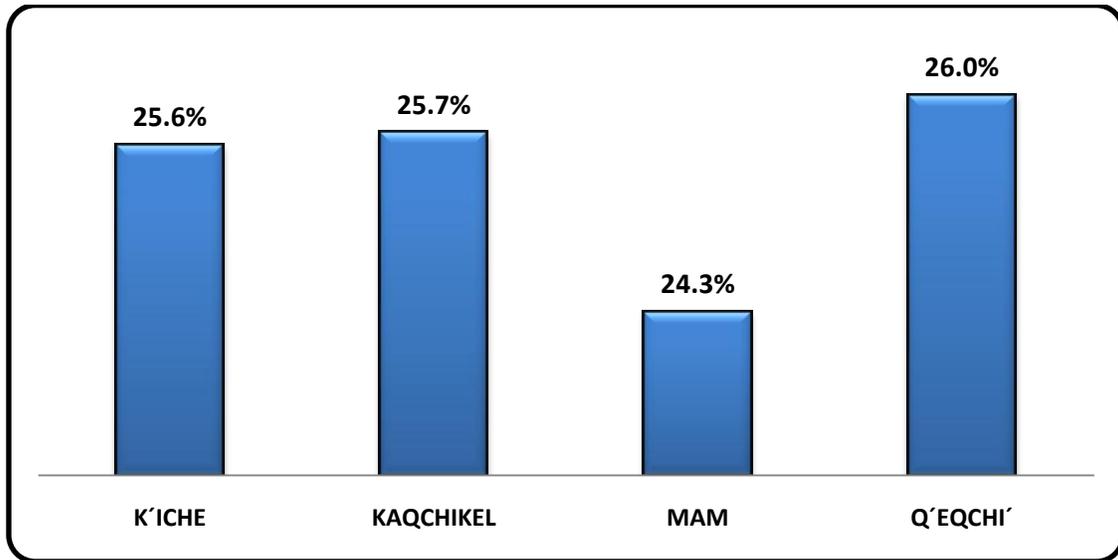


Resultados de Lectura

En la figura 28 se observa que en promedio, los evaluados en idioma q'eqchi' obtuvieron un mayor porcentaje de respuestas correctas en la prueba de Lectura, seguido por el porcentaje de evaluados en kaqchikel. Es importante mencionar que en ninguno de los cuatro idiomas mayas evaluados se alcanza el 50% de respuestas correctas.

⁷ $(23/40) * 100\% = 57.5\%$

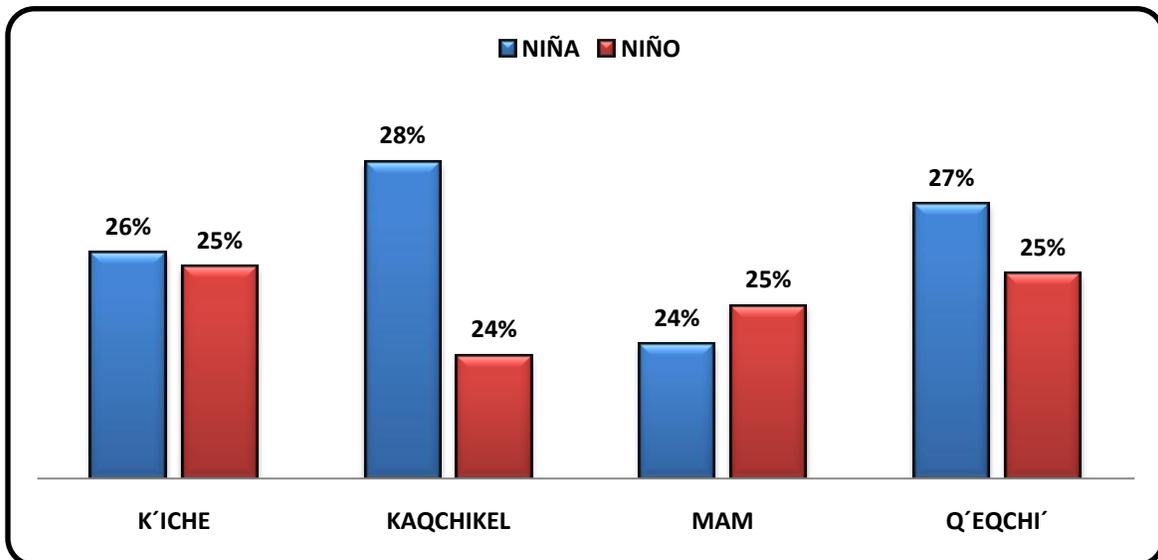
Figura 28. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

La figura 29 muestra que en la prueba Lectura, las niñas K'iche', Kaqchikel y Q'eqchi' obtienen un mayor promedio que los niños. Solamente los niños evaluados en mam, tienen mayor promedio que las niñas.

Figura 29. Porcentaje de respuestas correctas en Lectura según idioma evaluado por sexo

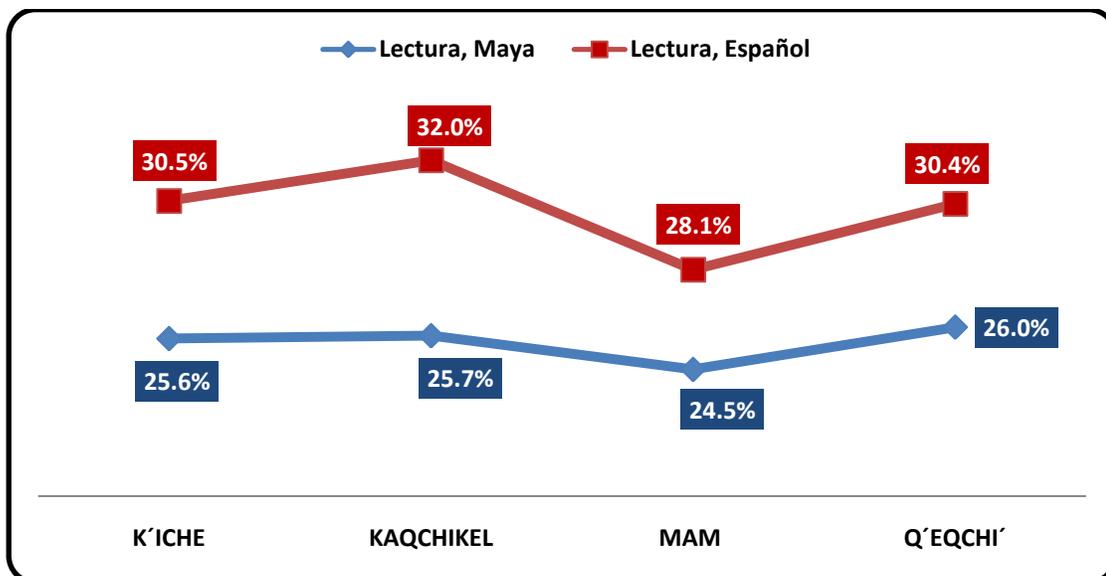


Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Es notable en las figuras 28 y 29 que en ninguno de los cuatro idiomas evaluados, los estudiantes alcanzan el 50% de respuestas correctas.

A continuación se realizan algunas presentaciones gráficas del rendimiento promedio de los cuatro idiomas mayas y el español, en la prueba de Lectura, tal como se aprecia en la figura 30. Como ya se ha indicado oportunamente, esto se hace únicamente con el objetivo de generar líneas investigativas, ya que el debate acerca de que si las pruebas en idiomas mayas y español midan el mismo constructo y por ende sean comparables entre sí, aún no ha concluido.

Figura 30. Rendimiento de Lectura en idioma maya y español de tercero primaria



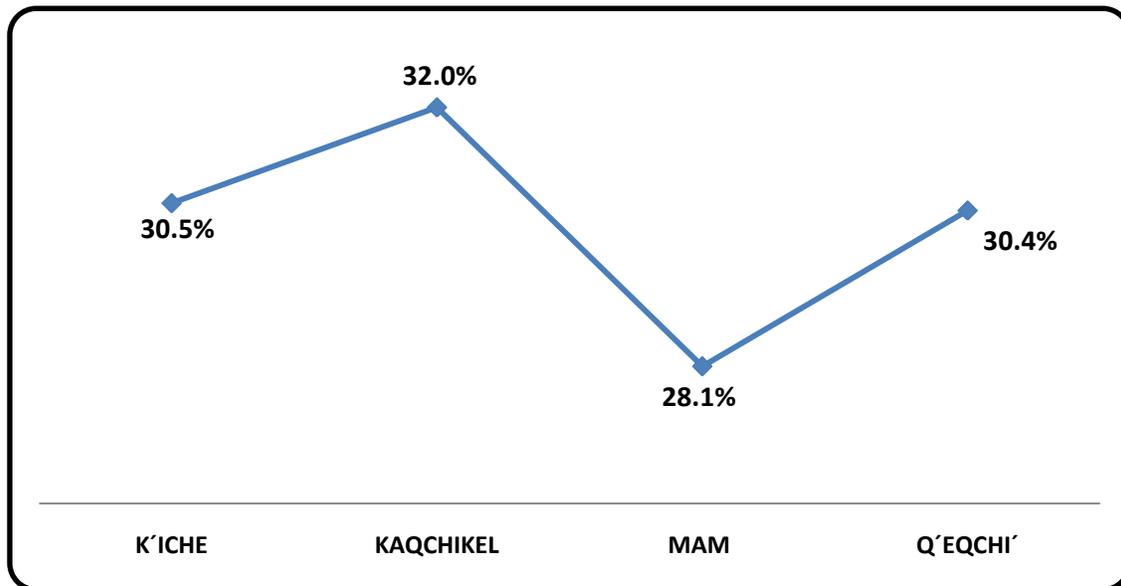
Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba en Lectura en idioma español para tercero primaria



Se utiliza el Análisis de Varianza (ANOVA) con post-hoc de Bonferroni para indagar en el rendimiento promedio de los cuatro grupos lingüísticos evaluados, en la prueba de Lectura en idioma español para tercero primaria. En este sentido, en la figura 31 se aprecia el rendimiento de estos grupos.

Figura 31. Rendimiento de Lectura en idioma español para tercero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Para determinar si las diferencias en promedio entre los grupos considerados son significativas, los datos del análisis de varianzas con post-hoc de Bonferroni se muestran en la tabla 15.

Tabla 15. Anova para resultados de Lectura en idioma español de tercero primaria por grupo étnico

(I)	(J)	Diferencia de medias (I-J)	Significancia
K'ICHE'	KAQCHIKEL	-1.43483	1.0000
	MAM	2.45557	0.0095
	Q'EQCHI'	0.11128	1.0000
KAQCHIKEL	K'ICHE'	1.43483	1.0000
	MAM	3.89039	0.0060
	Q'EQCHI'	1.54610	1.0000
MAM	K'ICHE'	-2.45557	0.0095
	KAQCHIKEL	-3.89039	0.0060
	Q'EQCHI'	-2.34429	0.0492
Q'EQCHI'	K'ICHE'	-0.11128	1.0000
	KAQCHIKEL	-1.54610	1.0000
	MAM	2.34429	0.0492

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

En la tabla se indica que existe diferencia estadísticamente significativa únicamente si se comparan los resultados obtenidos del grupo lingüístico mam, con cualquiera de los otros tres considerados ($p < 0.05$). Esto implica que el rendimiento promedio entre los niños de los grupos K'iche', Kaqchikel y Q'eqchi', es estadísticamente igual, en la prueba de Lectura en idioma español.

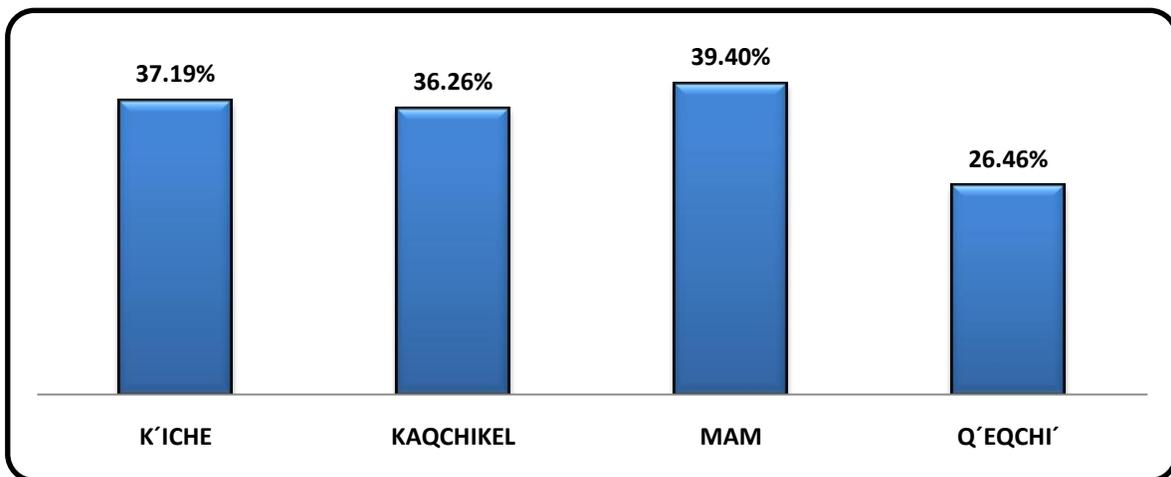


Resultados de Matemáticas

En la figura 32 se observan los promedios de respuestas correctas en Matemáticas en los cuatro idiomas evaluados en dicha área curricular. Los estudiantes que obtuvieron un mayor promedio de respuestas correctas en esta prueba fueron los evaluados en el idioma mam, alcanzando casi el 40% de respuestas correctas. Seguidamente aparecen con un 37% de respuestas correctas, los estudiantes que tomaron la prueba en el idioma k'iche', mientras que en el idioma kaqchikel obtuvieron el 36%.

El promedio más bajo de las respuestas correctas en Matemáticas fueron los evaluados en q'eqchi' con aproximadamente 26%.

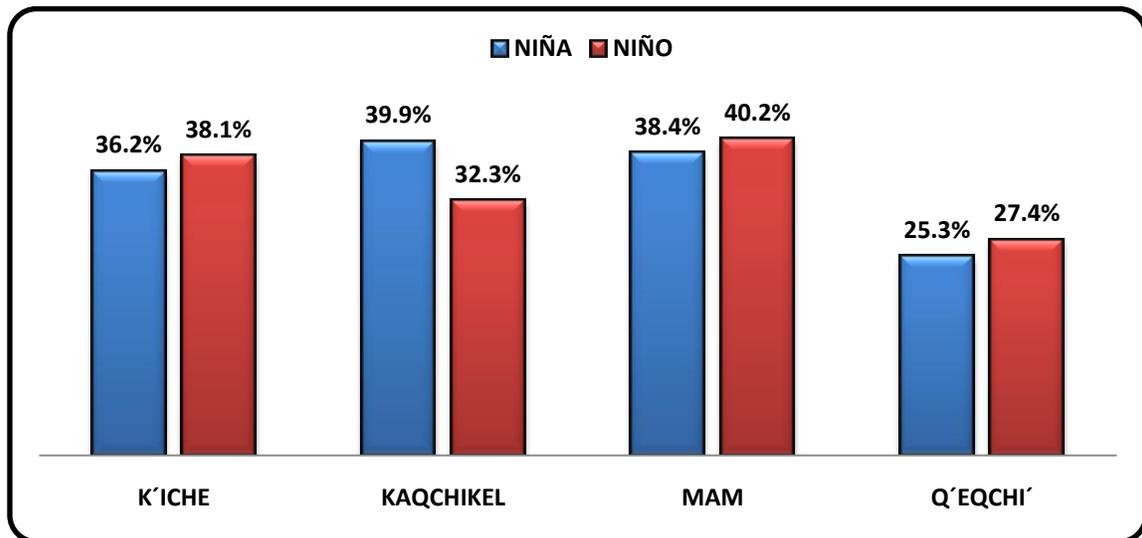
Figura 32. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

La figura 33 muestra los porcentajes de respuestas correctas de acuerdo al sexo y al idioma. Se puede observar que los niños evaluados en el idioma k'iche, obtienen un mayor promedio de respuestas correctas. En el idioma kaqchikel las mujeres alcanzan aproximadamente el 40% de promedio de respuestas correctas, lo cual es mayor que el obtenido por los niños.

Figura 33. Porcentaje de respuestas correctas en Matemáticas según idioma evaluado por sexo



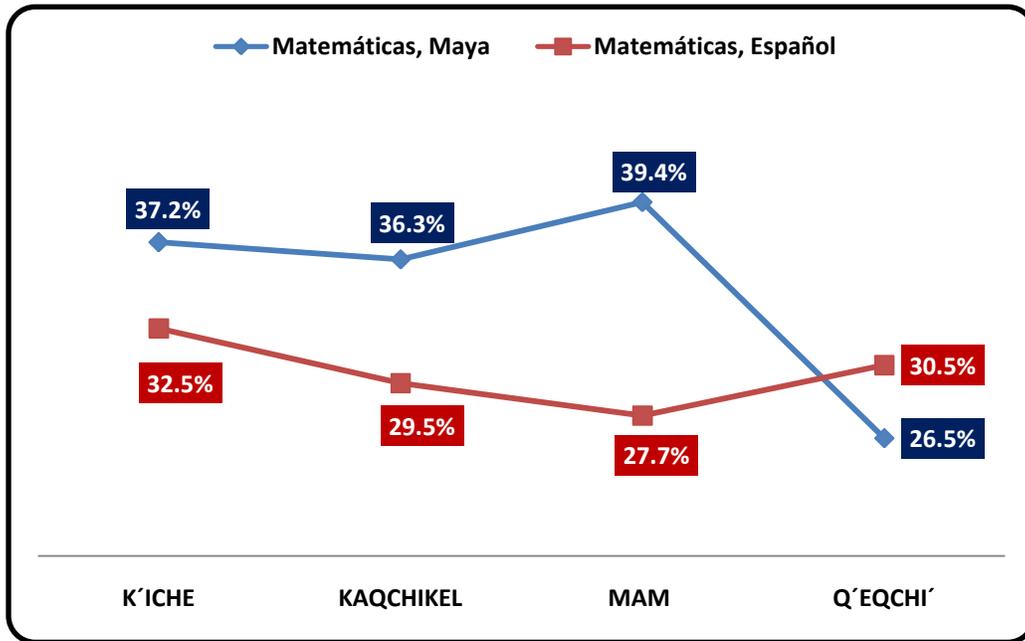
Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Los niños evaluados en mam obtuvieron un mayor promedio de respuestas correctas en comparación con las niñas evaluadas, alcanzando alrededor del 40%; caso contrario sucede en el idioma kaqchikel. En cuanto al porcentaje de respuestas correctas en q'eqchi', los niños obtienen un mayor promedio, por dos puntos porcentuales en comparación con las niñas evaluadas.

El comportamiento que resalta inmediatamente de la figura 34, es que el rendimiento promedio en Matemáticas en idiomas mayas, es mayor que el español en los tres primeros grupos lingüísticos, exceptuando el q'eqchi' que ofrece un panorama

contrario. Sin embargo, esta afirmación debe considerarse como exploratoria.

Figura 34. Rendimiento de Matemáticas en idioma maya y español de tercero primaria



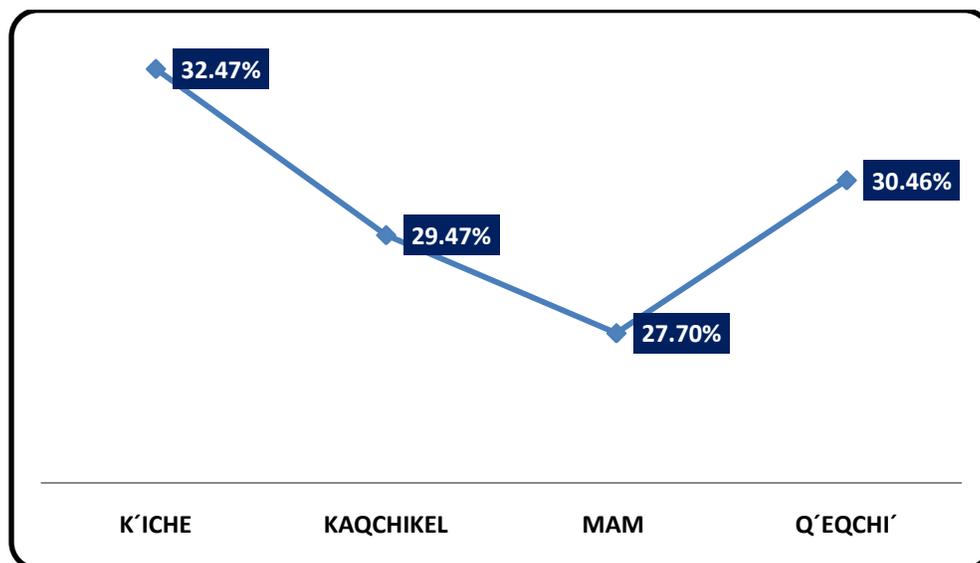
Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

Análisis de Varianza (ANOVA) de los resultados de la prueba de Matemáticas en idioma español para tercero primaria



Si se compara el rendimiento de los cuatro grupos lingüísticos participantes en la prueba en idioma español, es posible realizar comparaciones de media utilizando el Análisis de Varianzas (ANOVA). Para determinar si estas diferencias son significativas estadísticamente, es factible la utilización del post-hoc de Bonferroni. En tal virtud, la figura 35 muestra el rendimiento promedio de cada uno de estos grupos participantes.

Figura 35. Rendimiento de Matemáticas en idioma español para tercero primaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.

La prueba estadística del análisis de varianzas con post-hoc de Bonferroni, indica que existe diferencia estadísticamente significativa solo cuando se compara el rendimiento entre los grupos lingüísticos k'iche' y mam, según la tabla 16.

Tabla 16. Anova para resultados de Matemática en Idioma Español de tercero primaria por grupo étnico

(I)	(J)	Diferencia de medias (I-J)	Significancia
K'ICHE'	KAQCHIKEL	2.9945	0.2295
	MAM	4.7679	0.0000
	Q'EQCHI'	2.4813	0.1676
KAQCHIKEL	K'ICHE'	-2.9945	0.2295
	MAM	1.7734	1.0000
	Q'EQCHI'	-0.5132	1.0000
MAM	K'ICHE'	-4.7679	0.0000
	KAQCHIKEL	-1.7734	1.0000
	Q'EQCHI'	-2.2866	0.1995
Q'EQCHI'	K'ICHE'	-2.4813	0.1676
	KAQCHIKEL	0.5132	1.0000
	MAM	2.2866	0.1995

Fuente: Elaboración propia con datos de la Evaluación de primaria bilingüe 2008 de la DIGEDUCA.



Discusión final

Este apartado se desarrollará en tres fases. Se inicia con algunas estadísticas descriptivas, después se discuten ciertos resultados referentes al rendimiento y se culmina con algunas implicaciones políticas que podrían derivarse de los resultados plasmados en este informe.

Uno de los aspectos sobresalientes se relaciona con las brechas existentes en cuanto al sexo de los niños evaluados. De los 2,737 estudiantes que participaron en la evaluación de primero primaria, el 49.7% pertenecían al sexo femenino y 50.3% al masculino. Esta disparidad de 0.6% en primero primaria, se incrementa a 8.4% para tercero primaria (54.1%-45.7%), en detrimento de las niñas, lo cual podría interpretarse como indicador de las brechas entre sexo de la población infantil maya participante en el proceso.

Otro de los aspectos interesantes está relacionado con la edad de los evaluados, que oscila desde 5 hasta 14 años. En primero primaria, existe un 11.08% de estudiantes que reportan tener 10 años o más.

Al segmentar las edades de acuerdo a su etnia, se determinó que los niños identificados como kaqchikeles, son quienes cuentan con un porcentaje mayor de población dentro de un rango aceptable de edad para primero primaria (7 a 8 años) con más del 75%.

Un factor que influye en la sobreedad en determinado grado, es la repitencia⁸, que para primero primaria es de 27% lo cual coincide con estadísticas nacionales que hasta 1995, oscilaba entre el 24% y 28% (Torres, Bertoni, y Celman, 1995). De este 27% de estudiantes repitentes, el 4.7% lo ha hecho dos veces y el 0.5% hasta 3 veces; mientras que el 21.7% restante, reporta haber repetido una vez. Esta situación de repitencia puede generar efectos negativos tanto en la autoestima de los propios alumnos como en los docentes y en el funcionamiento del sistema

⁸Esta relación es compleja, ya que el sentido inverso también es aplicable: *un factor que influye en la repitencia, es la sobreedad.*

educativo en general (Ministerio de Educación Ciencia y Deporte de Guinea Ecuatorial, 2009).

La repitencia se presenta con mayor frecuencia en los varones. Una de las razones documentadas de este fenómeno es que a las niñas ya no se les permite continuar sus estudios cuando pierden el grado. Según Hallman, Peracca, Catino y Ruiz (2007), la mayor parte de niñas mayas no pueden finalizar la escuela primaria debido a la pobreza, la carga de trabajo doméstico y las barreras culturales, lo cual repercute en la disparidad en términos de sexo.

Los datos reportados en este informe coinciden con la literatura, ya que el 52.46% de los repitentes en primero primaria pertenecen al sexo masculino, mientras que el 47.54% son niñas. Para Sánchez (2002), la repitencia es una de las tres principales expresiones del fracaso escolar y en primer grado es peor, ya que repercute de manera determinante en las expectativas de logro a futuro de los estudiantes. En tercero primaria ocurre algo similar, puesto que el 54% de los estudiantes que repiten, pertenecen al sexo masculino y 46% al sexo femenino.

La edad de los estudiantes de tercero primaria, varía desde los 8 a 14 años, aunque la edad "ideal" para este grado serían 9 años. Si se considera como sobreedad a partir de los 11 años, el 42% se ubicado en esta categoría. A pesar que el porcentaje de repitencia fue menor (18.5%) que el correspondiente para primero primaria, el reporte de número de veces que han repetido los estudiantes algún grado aumentó, de tres para primero primaria, a cinco veces para tercero.

Tomando en cuenta la caracterización de la población evaluada, a continuación se comentan los resultados de las pruebas de Matemáticas y Lectura las cuales se realizaron en los cuatro idiomas mayas mayoritarios, paralelo a la evaluación en el idioma español. Cabe mencionar que los resultados fueron segmentados por grado para una mayor comprensión.



Primero primaria

En este grado destaca la participación de los niños del grupo K'iche', quienes obtuvieron los mayores resultados en ambas pruebas (Matemáticas y Lectura) en los dos idiomas evaluados (maya y español) con rendimiento por encima del 50% de respuestas correctas.

Por medio del Análisis de Varianza (ANOVA) con post hoc de Bonferroni, se determinó que el rendimiento de Lectura obtenido en la prueba en español, obtenido por los estudiantes K'iche' y Kaqchikel, fue estadísticamente igual y superior que el Mam y Q'eqchi'. Esta misma medición estadística determinó que el resultado obtenido en la prueba de Matemáticas en idioma español en los niños K'iche', fue superior a las tres restantes.

Tercero primaria



Los resultados del Análisis de Varianza (ANOVA) con post hoc de Bonferroni, establecieron que existe diferencia estadísticamente significativa solo si se comparan los resultados obtenidos del grupo lingüístico mam con cualquiera de los otros tres considerados ($p < 0.05$). Esto implica que el rendimiento promedio entre los niños K'iche', Kaqchikel y Q'eqchi', es estadísticamente igual, en la prueba de Lectura en idioma español.

Para la prueba de Matemáticas, la comparación realizada en el rendimiento de los cuatro grupos lingüísticos participantes k'iche', kaqchikel, mam y q'eqchi' en la prueba en idioma español, mediante el ANOVA con Post-hoc de Bonferroni,

estableció que existe diferencia estadísticamente significativa solo cuando se comparan el rendimiento entre los grupos lingüísticos k'iche' y mam.

Se puede culminar este apartado indicando que para primero primaria sobresale el grupo K'iche', puesto que son quienes en promedio obtienen mayores resultados. Por tal motivo, resultaría interesante indagar acerca de las razones de este comportamiento, lo cual escapa del alcance de este informe. Sin embargo, en este contexto, se pueden mencionar programas como el de cooperación de EDUMAYA que en conjunto con el gobierno guatemalteco, trabajó por el fortalecimiento de las estrategias de enseñanza en un contexto de educación multicultural multilingüe, denominado Alfabetización Comunitaria Integral -ACI-, el cual consistió en la producción de 18 unidades didácticas para la enseñanza de los idiomas k'iche' o ixil y español, para grupos de alumnos entre 13 y 25 años.

Otro motivo de incidencia puede ser que el idioma también es fundamental en el rendimiento académico; un niño bilingüe es más competitivo en un mundo donde el monolingüismo está en vías de extensión (Rodríguez, 2007).



Algunas implicaciones políticas

En Guatemala la educación bilingüe e intercultural aún representa muchos desafíos. Fue hasta la década del noventa mediante los Acuerdos de Paz que se dio inicio a la reforma educativa la cual tomó como punto de partida el reconocimiento de la diversidad cultural, lingüística y étnica (Rubio, 2004). No se tiene claro el concepto de aprendizaje de segundo idioma; en la escuela generalmente se enseña en español, pero no el español como segundo idioma (Rodríguez, 2007).

Los resultados de los estudiantes permiten ver la necesidad de buscar modelos educativos que respondan a las necesidades de estas comunidades y que faciliten el aprendizaje bilingüe con el fin de formar ciudadanos que puedan actuar de acuerdo a las exigencias de un mundo globalizado y que al mismo tiempo puedan conservar su cultura.

La equidad de género y etnia son temas que también repercuten en la repitencia y la sobreedad, puesto que la misma cultura determina la participación de hombres y mujeres dentro del ámbito escolar. Otro factor que influye para la repitencia es el nivel socioeconómico al que pertenecen los estudiantes, ya que en algunos casos, no les permite ingresar a la escuela primaria a una edad adecuada o se les exige trabajar, lo cual también repercute en la sobreedad.

Guatemala, como país multicultural y multilingüe en el que conviven cuatro pueblos: el Ladino cuyo idioma materno es el español, el Maya con sus cuatro idiomas mayoritarios (k'iche', mam, kaqchiquel y q'eqchi'), el Garífuna cuyo idioma materno es el garinangú y el Xinka que habla xinka (Ministerio de Educación, 2009), en el proceso de las Evaluaciones Nacionales y las Evaluaciones Bilingües específicamente, se han realizado esfuerzos para dar cobertura a todos los pueblos; sin embargo, solo se muestra los resultados de los cuatro idiomas mayas mayoritarios, esperando que un futuro se incluya al resto de idiomas.

La elaboración de pruebas Garífunas y Xinkas, se ha visto limitada. Es un hecho que son escasos los especialistas que cuentan con las herramientas técnicas y el conocimiento de estos idiomas, lo cual puede ser una de las consecuencias de la castellanización de la educación que se vivió en Guatemala en décadas pasadas. Rubio (2004) en su documento Educación Bilingüe en Guatemala: situación y desafíos, menciona el hecho de que la población indígena experimenta pérdida de identidad y pérdida lingüística y se ha visto amenazado su patrimonio cultural. Esta situación dificulta la cobertura en las pruebas

bilingües de los cuatro pueblos que conviven en el país, puesto que los costos de elaboración y aplicación de las pruebas se incrementan y es necesario brindar más apoyo a instituciones como la DIGEDUCA y otras para que puedan cumplir a cabalidad sus funciones, abarcando todos los aspectos pluriculturales y multilingües que exige un contexto como el de Guatemala.



Referencias bibliográficas

- Del Valle, M.J. (2010). *La repitencia en primer grado. Factores que influyen e impacto en los grados siguientes*. Guatemala: DIGEDUCA.
- Dirección General de Educación Bilingüe. (2009). *Modelo Educativo Bilingüe e Intercultural*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Hallman, K.; Peracca, S.; Catino, J. y Ruiz, M. (2007), *Evaluación de las múltiples desventajas de las niñas mayas: efectos del género, el origen étnico, la pobreza y el lugar de residencia sobre la educación en Guatemala*. Recuperado el 4 de octubre del 2010 de: http://www.popcouncil.org/pdfs/TABriefs/PGY_Brief16_Guatemala_ESP.pdf
- Laguna, J. y Pallais, P. (2007). *Equidad de la educación en Guatemala*. USAID-Diálogo para la inversión social Guatemala-AED. *Serie de investigaciones educativas 4*.
- Ministerio de Educación Ciencia y Deporte de Guinea Ecuatorial (2009). *Docentes de la Educación Primaria en Guinea Ecuatorial: Características y desafíos*. Recuperado el 30 de septiembre de 2010, de: http://redprodege.org/dmdocuments/estudio_docentes_primaria.pdf.
- PREAL. (2002). *Formas & Reformas de la Educación: Serie mejores prácticas Experiencias en países con Población Indígena: La Introducción de la Educación Intercultural y Bilingüe Año 2 / N° 10* Disponible: www.preal.org
- PREAL. (2009). *Informe del Progreso Educativo de Guatemala 2008*. Documento electrónico disponible en: www.preal.org
- Rodríguez, R. (2007). *Laberintos: Educación bilingüe e intercultural. ¿Por qué no avanza la educación bilingüe? Otras razones*. Documento preparado para el Seminario-taller "Tendencias y perspectivas de la educación bilingüe intercultural". Guatemala: Editorial de Ciencias Sociales.
- Rubio, F. (2004). *Educación Bilingüe en Guatemala: Situación y Desafíos*. Documento preparado para el Seminario-taller "Balance y Perspectivas de la Educación Intercultural Bilingüe". (Banco Mundial-PROEIB Andes, 14-15 junio).
- Rubio, F. y Rego, O. (2005). *El éxito escolar en medio de condiciones difíciles: finalización del primer grado en el área rural de Guatemala*. Guatemala: USAID.
- Sánchez, C. (2002). *La escuela, el fracaso escolar y la lectura*. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. Vol. No. 019, pp. 258 – 267.
- Sede Regional del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de Buenos Aires (2001). *La evaluación Educativa*. Buenos Aires: autor.

SIMCE (2005). Análisis de la diferencia de Logro en el aprendizaje escolar entre hombres y mujeres. Chile: autor.

Torres, R., Bertoni, A. y Celman, S. (1995). La evaluación. Repetición escolar, ¿Falla del alumno o falla del sistema? Ediciones Novedades Educativas. Recuperado de: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Repetici%C3%B3n-Escolar-Falla-Del-Alumno-o/5374166.html>

Unesco. (2009). *Informe de seguimiento de la educación para todos en el mundo. Resumen ¿cómo superar la desigualdad: por qué es importante la gobernanza?* Recuperado el 12 de octubre de 2010 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001776/177609s.pdf>

UNESCO/UNICEF (s.f) *La repetición escolar en la enseñanza primaria, una perspectiva global.* Recuperado el 25 de mayo del 2010 de: http://www.ibe.unesco.org/publications/free_publications/repetit_1996_sp.pdf.

Unicef (2007). *Situación de la niña indígena en Guatemala.* Documento electrónico disponible en: http://www.unicef.org/guatemala/spanish/recursos_20207.htm

USAID (2004). *Mayor acceso, calidad e igualdad educativa en Guatemala. Perfiles educativos de América Latina y El Caribe 1999-2004.* Disponible en: <http://www.beps.net/publications/LAC%20Profiles/LACGuatemalaSPANISHFINAL.pdf>

Villatoro, F. (2008) Sinopsis "El Estado de la Educación en América Central". Fundaciones Innovaciones Educativas Centroamericanas, FIECA Disponible n: www.rivasnet.googlepages.com

Anexo I

**PRIMERO PRIMARIA
PRUEBA ANOVA PARA PRIMERO PRIMARIA
POST HOC DE BONFERRONI**

Lectura

ANOVA

PORCENTAJE_LECT_BILINGÜE

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	160058.319	3	53352.773	105.546	.000
Within Groups	1363825.616	2698	505.495		
Total	1523883.935	2701			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PORCENTAJE_LECT_BILINGUE

Bonferroni

(I) Lectura_bilin_recod	(J) Lectura_bilin_recod	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KICHE	KAQCHIKEL	16.86962*	1.66177	.000	12.4822	21.2570
	MAM	19.08103*	1.15285	.000	16.0373	22.1248
	QEQCHI	18.23954*	1.21827	.000	15.0231	21.4560
KAQCHIKEL	KICHE	-16.86962*	1.66177	.000	-21.2570	-12.4822
	MAM	2.21140	1.54826	.920	-1.8763	6.2991
	QEQCHI	1.36992	1.59756	1.000	-2.8480	5.5878
MAM	KICHE	-19.08103*	1.15285	.000	-22.1248	-16.0373
	KAQCHIKEL	-2.21140	1.54826	.920	-6.2991	1.8763
	QEQCHI	-.84148	1.05820	1.000	-3.6353	1.9524
QEQCHI	KICHE	-18.23954*	1.21827	.000	-21.4560	-15.0231
	KAQCHIKEL	-1.36992	1.59756	1.000	-5.5878	2.8480
	MAM	.84148	1.05820	1.000	-1.9524	3.6353

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Matemáticas

ANOVA

PORCENTAJE_MATE_BILINGUE

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16498.728	3	5499.576	12.032	.000
Within Groups	1214452.196	2657	457.076		
Total	1230950.924	2660			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PORCENTAJE_MATE_BILINGUE

Bonferroni

(I) MATE_BILINGUE_ RECOD	(J) MATE_ BILINGUE_REC OD	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KICHE	KAQCHIKEL	.73819	1.56834	1.000	-3.4026	4.8790
	MAM	4.54742*	1.09898	.000	1.6458	7.4490
	QEQCHI	-1.17439	1.16400	1.000	-4.2476	1.8989
KAQCHIKEL	KICHE	-.73819	1.56834	1.000	-4.8790	3.4026
	MAM	3.80923	1.46506	.056	-.0589	7.6773
	QEQCHI	-1.91259	1.51445	1.000	-5.9111	2.0859
MAM	KICHE	-4.54742*	1.09898	.000	-7.4490	-1.6458
	KAQCHIKEL	-3.80923	1.46506	.056	-7.6773	.0589
	QEQCHI	-5.72181*	1.02060	.000	-8.4164	-3.0272
QEQCHI	KICHE	1.17439	1.16400	1.000	-1.8989	4.2476
	KAQCHIKEL	1.91259	1.51445	1.000	-2.0859	5.9111
	MAM	5.72181*	1.02060	.000	3.0272	8.4164

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Anexo II

PRUEBA ANOVA PARA TERCERO PRIMARIA POST HOC DE BONFERRONI

Lectura

ANOVA

Porcentaje de respuestas correctas Lectura Bilingüe

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	845.428	3	281.809	2.389	.067
Within Groups	191123.318	1620	117.977		
Total	191968.746	1623			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Porcentaje de respuestas correctas Lectura Bilingue

Bonferroni

(I) Mate_bilingue_recod	(J) Mate_bilingue_recod	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K'ICHE	KAQCHIKEL	-.10632	1.04404	1.000	-2.8642	2.6515
	MAM	1.31780	.64089	.240	-.3751	3.0107
	Q'EQCHI'	-.32186	.81320	1.000	-2.4699	1.8262
KAQCHIKEL	K'ICHE	.10632	1.04404	1.000	-2.6515	2.8642
	MAM	1.42412	1.00304	.935	-1.2254	4.0737
	Q'EQCHI'	-.21554	1.12100	1.000	-3.1767	2.7456
MAM	K'ICHE	-1.31780	.64089	.240	-3.0107	.3751
	KAQCHIKEL	-1.42412	1.00304	.935	-4.0737	1.2254
	Q'EQCHI'	-1.63966	.75984	.186	-3.6468	.3675
Q'EQCHI'	K'ICHE	.32186	.81320	1.000	-1.8262	2.4699
	KAQCHIKEL	.21554	1.12100	1.000	-2.7456	3.1767
	MAM	1.63966	.75984	.186	-.3675	3.6468

Matemática bilingüe

ANOVA

Porcentaje de respuestas correctas Matemática Bilingüe

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	35832.382	3	11944.127	42.061	.000
Within Groups	463720.458	1633	283.968		
Total	499552.841	1636			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Porcentaje de respuestas correctas Matemática Bilingüe

Bonferroni

(I) Mate_bilingüe_recod	(J) Mate_bilingüe_recod	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
K'ICHE	KAQCHIKEL	.93323	1.61093	1.000	-3.3220	5.1885
	MAM	-2.20460	.99403	.160	-4.8303	.4211
	Q'EQCHI'	10.73073*	1.24817	.000	7.4337	14.0277
KAQCHIKEL	K'ICHE	-.93323	1.61093	1.000	-5.1885	3.3220
	MAM	-3.13783	1.54678	.256	-7.2236	.9480
	Q'EQCHI'	9.79750*	1.72116	.000	5.2511	14.3439
MAM	K'ICHE	2.20460	.99403	.160	-.4211	4.8303
	KAQCHIKEL	3.13783	1.54678	.256	-.9480	7.2236
	Q'EQCHI'	12.93533*	1.16420	.000	9.8601	16.0105
Q'EQCHI'	K'ICHE	-10.73073*	1.24817	.000	-14.0277	-7.4337
	KAQCHIKEL	-9.79750*	1.72116	.000	-14.3439	-5.2511
	MAM	-12.93533*	1.16420	.000	-16.0105	-9.8601

*. The mean difference is significant at the .05 level.



Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa
-DIGEDUCA-

