

Informe nacional de Graduandos 2018



Dirección General de Evaluación
e Investigación Educativa, Digeduca



Informe nacional de Graduandos Año 2018

Dirección General de Evaluación
e Investigación Educativa, Digeduca



Oscar Hugo López Rivas
Ministro de Educación

Héctor Canto Mejía
Viceministro Técnico de Educación

María Eugenia Barrios Robles de Mejía
Viceministra Administrativa de Educación

Daniel Domingo López
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural

José Inocente Moreno Cámbara
Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad Educativa



Luisa Fernanda Müller Durán
Directora

Autoría
Mario Quim Can

Edición
María Teresa Marroquín Yurrita

Diseño y diagramación
Pamela Paredes

Línea gráfica
Olga Beteta

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa
© Digeduca 2019 todos los derechos reservados

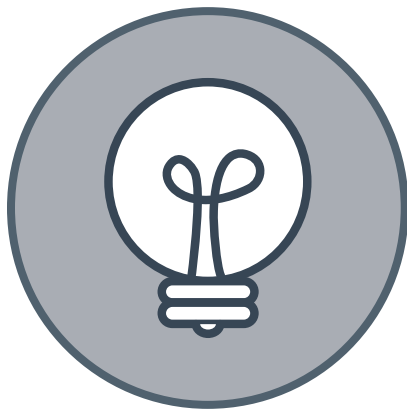
Se permite la reproducción de este documento total o parcial, siempre que se cite la fuente, no se alteren los contenidos ni los créditos de autoría y edición, y su reproducción sea únicamente con fines educativos. Queda prohibido el uso de este material, reproducción o traducción con fines comerciales.

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

Para citarlo: Quim, M. (2019). *Informe nacional de Graduandos 2018*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.

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

Impreso en Guatemala
digeduca@mineduc.gob.gt
Guatemala, 2019



Índice

I. Introducción	7
II. Características de la población evaluada	9
III. Análisis de los resultados en Matemática	23
Registro histórico del Logro en Matemática.....	23
Desempeño nacional en Matemática.....	24
Prueba de hipótesis de proporciones de Logro en Matemática	25
Comparación de los resultados de Matemática por departamento.....	27
Análisis de los resultados de Matemática según las edades de los estudiantes.....	28
Análisis de los resultados de Matemática según el sexo del estudiante.....	29
Percepción de los estudiantes respecto a su desempeño en la prueba de Matemática	29
Análisis de los resultados de Matemática según la autoidentificación étnica.....	30
Análisis de los resultados de Matemática según el área geográfica	32
Análisis de los resultados de Matemática según la jornada y el plan de estudios.....	32
Análisis de los resultados de Matemática según el plan de estudios y la carrera	33
Análisis de los resultados de Matemática según la carrera y el sector	34
IV. Análisis de los resultados en Lectura	35
Registro histórico del Logro en Lectura	35
Desempeño nacional en Lectura	36
Prueba de hipótesis de proporciones de Logro en Lectura.....	37
Comparación de los resultados de Lectura por departamento	38
Análisis de los resultados en Lectura según las edades de los estudiantes.....	40
Análisis de los resultados en Lectura según el sexo de los estudiantes.....	41
Análisis de los resultados en Lectura según la autoidentificación étnica....	42
Análisis de los resultados en Lectura según el área geográfica	43
Análisis de los resultados en Lectura según la jornada y el plan de estudios	44
Análisis de los resultados en Lectura según el plan de estudios y la carrera.....	45
Análisis de los resultados en Lectura según la carrera y el sector.....	46
V. Resultados por contenidos.....	47
Análisis en Matemática.....	47
Análisis en Lectura	48
VI. Referencias	50
Bases de datos	50



Lista de figuras

Figura 1. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados entre los años 2006-2018	9
Figura 2. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según la carrera	10
Figura 3. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el área del establecimiento.....	12
Figura 4. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el sector del establecimiento.....	12
Figura 5. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el plan del establecimiento.....	13
Figura 6. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según sexo	13
Figura 7. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según su edad.....	14
Figura 8. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según su autoidentificación étnica	15
Figura 9. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según idioma materno	17
Figura 10. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según la asistencia a preprimaria.....	18
Figura 11. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados que repitieron algún grado en primaria	18
Figura 12. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados que reportaron trabajar para apoyar económicamente a la familia.....	19
Figura 13. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (sin estudios).....	20
Figura 14. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (primaria).....	20
Figura 15. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (básicos).....	21
Figura 16. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (diversificado)	21
Figura 17. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (universidad).....	22
Figura 18. Porcentaje de Logro en Matemática de los estudiantes entre los años 2006-2018	23
Figura 19. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Matemática	24
Figura 20. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Matemática según la edad.....	28
Figura 21. Análisis de los resultados de Matemática según el sexo del estudiante	29
Figura 22. Percepción de los estudiantes sobre su desempeño en la prueba de Matemática según sexo	30
Figura 23. Niveles de desempeño en Matemática según la autoidentificación étnica de los estudiantes.....	30
Figura 24. Niveles de desempeño en Matemática según el área	32
Figura 25. Porcentaje de Logro en Matemática según la jornada y el plan de estudios	32
Figura 26. Porcentaje de Logro en Matemática según el plan de estudios y la carrera	33
Figura 27. Porcentaje de Logro alcanzado en Matemática según la carrera y el sector.....	34
Figura 28. Porcentaje de Logro en Lectura de los estudiantes entre los años 2007-2018	35
Figura 29. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Lectura.....	36

Figura 30. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Lectura según la edad	40
Figura 31. Niveles de desempeño en Lectura según el sexo de los estudiantes	41
Figura 32. Percepción de los estudiantes sobre su desempeño en la prueba de Lectura según sexo	41
Figura 33. Niveles de desempeño en Lectura según la autoidentificación étnica	42
Figura 34. Niveles de desempeño en Lectura según el área	43
Figura 35. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios	44
Figura 36. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios	45
Figura 37. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios	46
Figura 38. Porcentaje de respuestas correctas según competencias.....	47
Figura 39. Porcentaje de respuestas correctas según contenidos	48
Figura 40. Porcentaje de respuestas correctas según los niveles de lectura	48
Figura 41. Porcentaje de respuestas correctas según las destrezas en lectura ..	49



Lista de tablas

Tabla 1. Cantidad de estudiantes evaluados según departamento.....	11
Tabla 2. Desglose de estudiantes evaluados por sexo según su autoidentificación étnica	14
Tabla 3. Desglose de estudiantes evaluados por departamento según su autoidentificación étnica	15
Tabla 4. Resultados en Matemática de los estudiantes graduandos de los años 2017 y 2018	26
Tabla 5. Diferencia del Logro alcanzado en Matemática entre los años 2017 y 2018 según departamentos.....	27
Tabla 6. Porcentajes de estudiantes ubicados por etnia, según el nivel educativo alcanzado por el padre	31
Tabla 7. Porcentajes de estudiantes ubicados por etnia, según el nivel educativo alcanzado por la madre.....	31
Tabla 8. Porcentajes de estudiantes ubicados por plan de estudios, según el nivel educativo alcanzado por el padre	33
Tabla 9. Porcentajes de estudiantes ubicados por plan de estudios, según el nivel educativo alcanzado por la madre	34
Tabla 10. Porcentaje de Logro alcanzado en Lectura según la cantidad de libros leídos por placer.....	36
Tabla 11. Resultados en Lectura de los estudiantes graduandos de los años 2017 y 2018	37
Tabla 12. Diferencia del Logro alcanzado en Lectura entre los años 2017 y 2018 según departamentos.....	38
Tabla 13. Porcentaje de estudiantes en cada grupo etario, según la cantidad de libros leídos por placer	40
Tabla 14. Porcentaje de estudiantes identificados por sexo, según la cantidad de libros por placer	42
Tabla 15. Porcentaje de estudiantes identificados por etnia, según cantidad de libros leídos por placer.....	43
Tabla 16. Porcentaje de estudiantes en cada área, según la cantidad de libros leídos por placer	44
Tabla 17. Porcentaje de estudiantes en cada carrera según el nivel educativo del padre y la madre	46



I. Introducción

El presente informe tiene como cometido presentar a la sociedad guatemalteca los resultados sobre el rendimiento en matemática y en lectura de los egresados del Sistema Educativo Nacional de cada una de las carreras que actualmente se encuentran acreditadas.

La evaluación de estudiantes del último año del ciclo diversificado, está sustentada con el Acuerdo Gubernativo 421-2004, que establece como obligatoria y gratuita la evaluación de todos los estudiantes graduandos como requisito para extender el título del Ciclo de Educación Diversificada del Nivel de Educación Media.

Los resultados de las evaluaciones nacionales de graduandos son un recurso valioso que promueve la reflexión de los diferentes actores sociales, de tal manera que, en los últimos años, ya se ha vuelto una costumbre esperar y difundir los mismos. Ante este reto, es preciso generar una serie de informes que les permita a los diferentes actores, adoptar políticas educativas mejor fundamentadas, analizar la gestión del sistema educativo e innovar en las prácticas educativas.

Esta actividad de evaluación que se viene desarrollando bajo la responsabilidad directa del Ministerio de Educación desde el año 2006, encaja perfectamente con lo que establece el Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032 que dice:

En un escenario ideal de ejecución del *Plan*, es preciso crear un conjunto de programas y subprogramas específicos que permitan diferenciar sus niveles: fortalecimiento institucional (gestión del *Plan*); resultados institucionales en el marco del *Plan* (producción de servicios); eficiencia (relación entre recursos

financieros asignados y productividad); e impacto (modificación del entorno en una fecha meta, partiendo de la definición de un momento inicial como línea basal). Consejo Nacional de Desarrollo, Conadur (2016, p. 357).

De hecho, uno de los indicadores del plan precisamente se enfoca en la calidad educativa, medida a través de las evaluaciones que ejecuta el Ministerio de Educación, a través de la Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca).

La Digeduca tiene entre sus objetivos, evaluar la calidad de la enseñanza del Sistema Educativo Nacional; para ello, toma en cuenta las áreas curriculares de Matemática y Comunicación y Lenguaje, especialmente el subcomponente de Lectura. La tarea no es nada fácil, por lo cual, la Digeduca se asegura que los procedimientos logísticos y estadísticos utilizados en el proceso, sigan el rigor científico y los criterios adecuados, tanto nacionales como internacionales, para realizar la tarea que le ha sido encomendada. Este propósito tiene eco en lo que se enuncia en el Plan Nacional «para el *Plan Nacional de Desarrollo*, el seguimiento es el proceso por medio del cual se observa de manera permanente la acción pública y su coherencia con las prioridades, metas, resultados y lineamientos establecidos en el K'atun» Conadur (2016, p. 358).

El contexto tiene una relación muy fuerte con los resultados que se obtienen en las pruebas nacionales, por esto, en el primer segmento de este informe se presentan algunas variables sustantivas del contexto a través de porcentajes. Esta información se obtiene del instrumento de

contexto que los estudiantes contestan previo a responder las pruebas.

Luego aparecen los resultados generales en el área de Matemática que contiene datos en porcentaje de estudiantes que alcanzó el Logro, así como en cada nivel de desempeño.

Adicionalmente, se detallan algunas características de los estudiantes que se relacionan con los resultados, por ejemplo, porcentaje de estudiantes que trabaja según la jornada de estudios, la cantidad de libros leídos por placer según grupos étnicos o el nivel educativo alcanzado por los padres de familia según el sector educativo. Todo esto explica de mejor manera el resultados que un alumno obtiene, pues el logro obtenido es la sumatoria de una serie de variables que trascienden propiamente el ámbito educativo. Es por ello que la Digeduca no presenta *ranking* de resultados, pues existen otras series de variables que inciden en los resultados que no son responsabilidad del establecimiento educativo.

Para una mejor apreciación de la información, algunas de esta variables como área, sexo, edad, autoidentificación étnica, sector, plan, jornada y rama de enseñanza, se muestran a través de figuras o tablas.

Los resultados se obtuvieron de la calificación de las pruebas utilizando la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI)¹, en las áreas de Matemática y Lectura.

Los datos se presentan en porcentaje de Logro y niveles de desempeño según las variables antes mencionadas y se llevan a cabo pruebas estadísticas entre dos o más categorías, según sea el caso, para establecer si las diferencias encontradas son estadísticamente significativas.

En uno de los apartados aparecen los promedios de respuestas correctas de los ítems aglutinados según capacidades o procesos, contenidos y destrezas en ambas áreas, con el objetivo de tener un conocimiento muy específico de en dónde los estudiantes afrontan las mayores dificultades al momento de responder la prueba.

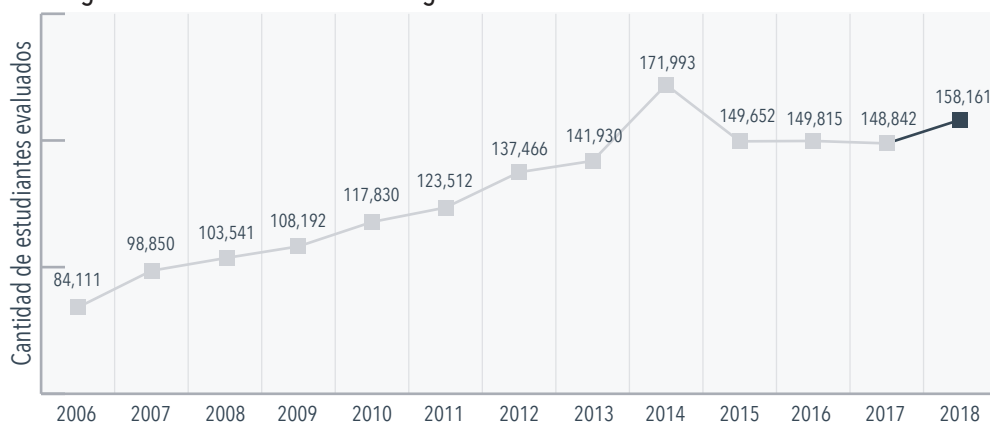
¹ Este procedimiento permite determinar la dificultad de cada ítem, los cuales van desde muy fáciles hasta muy difíciles. También se obtiene la habilidad de cada uno de los estudiantes. Estas habilidades van desde bajas hasta altas, tanto en Lectura como en Matemática. Los estudiantes con habilidades altas tienen una mayor probabilidad de responder ítems fáciles, de mediana dificultad hasta muy difíciles.



II. Características de la población evaluada

Para tener un panorama integral de la evaluación realizada en el año 2018, es necesario brindar las características generales de la población evaluada y para ello se recurre a los datos descriptivos que resaltan los aspectos más significativos de universo de la población.

Figura 1. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados entre los años 2006-2018



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

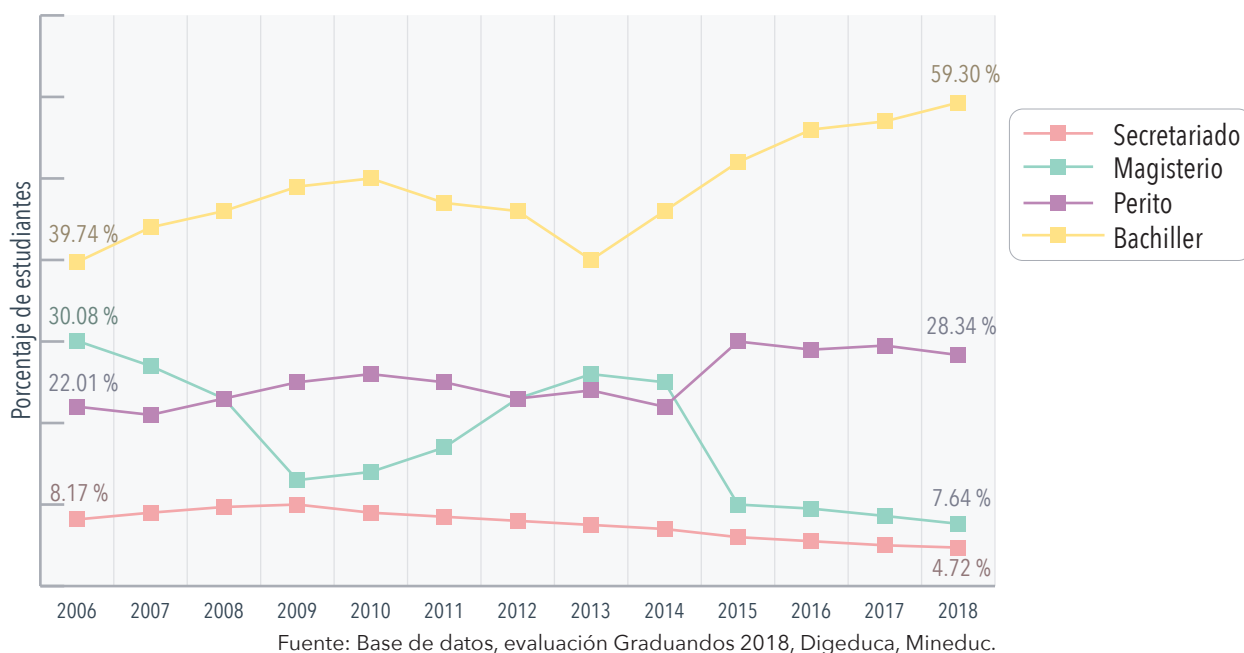
Durante los últimos tres años, la cantidad de estudiantes evaluados del ciclo diversificado ha sido muy similar, aunque en 2018 hubo un repunte de la inscripción de estudiantes de tal manera que aparece una diferencia de 9,000 estudiantes más. Si bien es cierto que hubo un incremento en cuanto a la cantidad de estudiantes evaluados, aún sigue siendo un reto el alcanzar el 28 % de la cobertura del ciclo diversificado plasmado en el Plana Nacional de Educación 2016-2020.

Se espera que con la creación de tres nuevas carreras de parte del Ministerio de Educación que empezarán a funcionar en 2019, se atraiga

la atención de más jóvenes al sistema educativo y con ello incrementar la cobertura. Estas son: (1) Turismo, (2) Transporte y Mantenimiento de Vehículos y, (3) Telecomunicaciones y TIC. Se implementará un plan piloto a partir de 2019 en 20 establecimientos de Chiquimula, Alta Verapaz, Guatemala, Jalapa, Sololá y Sacatepéquez.

De esta manera se pretende responder a las demandas del recurso humano que requiere la sociedad actual para una fácil inserción al mundo laboral.

Figura 2. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según la carrera



En la Figura 2 se puede observar que a partir del 2014 hay una brusca caída en la cantidad de estudiantes egresados de la carrera de magisterio. Esta situación pudiera estar relacionada con los cambios que sucedieron en ese período vinculados con la formación de maestros de educación primaria: en el año 2012 se crearon los bachilleratos en Ciencias y Letras con Orientación en Educación con una duración de dos años, y sus especialidades: Orientación en Educación Física; Orientación en Educación Musical y Orientación en Productividad y Desarrollo. Dichos bachilleratos son un paso previo para estudiar magisterio en la universidad.

Con esta transformación, las estadísticas se modificaron sustantivamente porque los estudiantes de la carrera de bachillerato en educación y sus modalidades pasaron a engrosar sus estadísticas y por consecuencia, las de magisterio fueron en detrimento.

Con esta disposición se busca mejorar el perfil de formación de los docentes del nivel primario, y en un futuro inmediato, mejorar la calidad educativa a través de la formación de los docentes a nivel universitario. Para esto, los estudiantes egresados de los bachilleratos tienen la opción de inscribirse en los siguientes profesorado: Educación Primaria Bilingüe, Educación Primaria Intercultural, Educación Física, Educación en Productividad y Desarrollo y, Educación en Expresión Artística.

Tabla 1. Cantidad de estudiantes evaluados según departamento

Departamento	Cantidad	Porcentaje
Ciudad Capital	33,012	20.87 %
Guatemala	22,808	14.42 %
Quetzaltenango	11,482	7.26 %
San Marcos	8,682	5.49 %
Escuintla	8,069	5.10 %
Alta Verapaz	7,025	4.44 %
Huehuetenango	6,029	3.81 %
Chimaltenango	5,649	3.57 %
Jutiapa	5,621	3.55 %
Suchitepéquez	5,515	3.49 %
Petén	5,092	3.22 %
Quiché	4,736	2.99 %
Sacatepéquez	4,430	2.80 %
Santa Rosa	4,238	2.68 %
Retalhuleu	4,019	2.54 %
Izabal	3,789	2.40 %
Sololá	3,399	2.15 %
Chiquimula	3,162	2.00 %
Jalapa	2,897	1.83 %
El Progreso	2,343	1.48 %
Zacapa	2,324	1.47 %
Baja Verapaz	2,182	1.38 %
Totonicapán	1,658	1.05 %
Total	158,161	

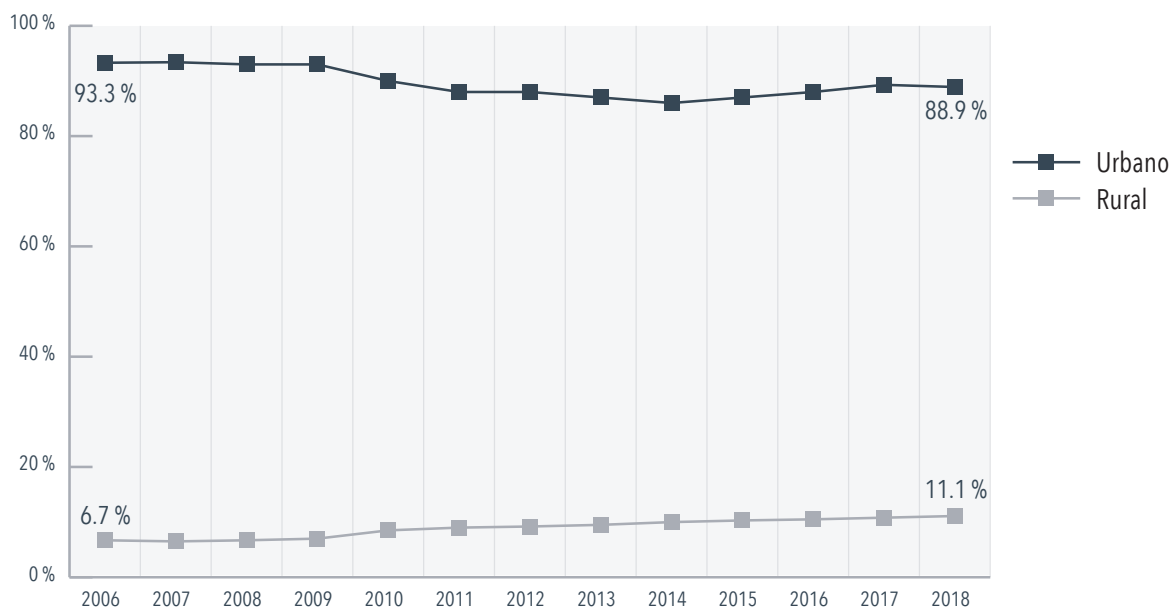
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

La Tabla 1 muestra los porcentajes de estudiantes evaluados según el departamento donde se ubica el establecimiento. Se puede observar que el 35.29 % de la población estudiantil evaluada está ubicada en la ciudad capital y en los municipios que conforman el departamento de Guatemala, lo cual es un indicador de la concentración de la mayoría de las oportunidades que se da en las áreas urbanas y principalmente en la ciudad capital.

Tal porcentaje de alumnos egresados del área metropolitana y sus alrededores tiene entre los factores importantes de explicación los siguientes: el primero es la gran diversificación de carreras que ofrecen los establecimientos específicamente a nivel de bachillerado y peritos, y, por otro lado, en el área de la ciudad capital es en donde se encuentra la mayor cantidad de empleos remunerados y por ende acceso a la economía formal. Lo anterior favorece a las personas contar con recursos para continuar con sus estudios tomando en cuenta que más del 73 % de los estudiantes del ciclo diversificado egresa de centros educativos privados en donde los papás son los responsables de costear la formación de sus hijos.

El mismo fenómeno se observa en el departamento de Quetzaltenango, la segunda ciudad más importante de Guatemala, ya que en su seno también existe diversidad de carreras de nivel medio y sus opciones de empleo son mayores, comparadas con la de los otros departamentos.

Figura 3. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el área del establecimiento



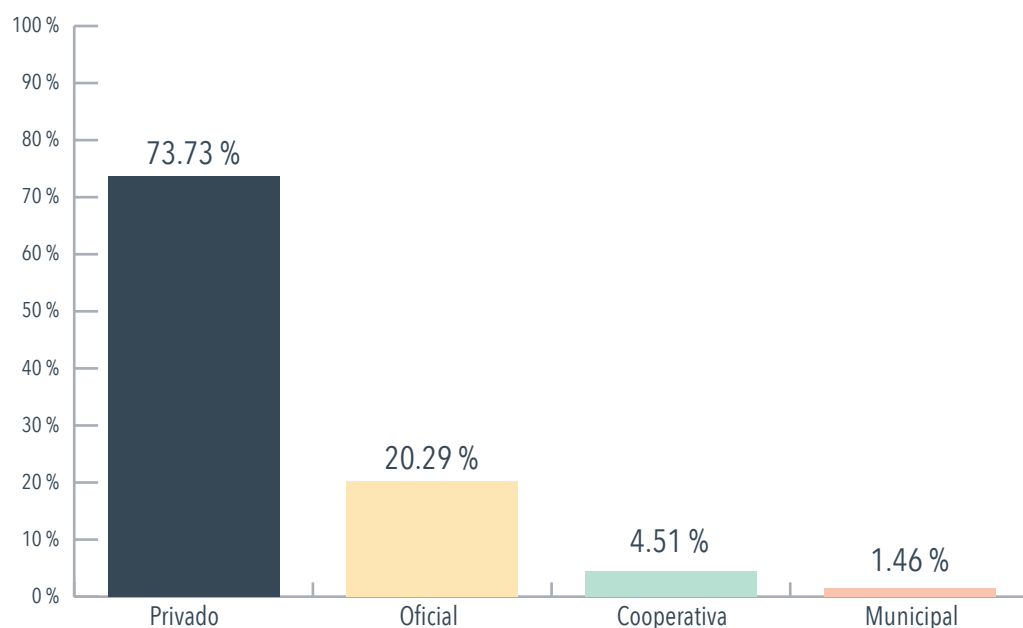
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

La Figura 3 muestra el crecimiento del 4.4 % de la tasa de establecimientos del ciclo diversificado en el área rural durante 12 años.

Este incremento en el área rural se debe específicamente a la ampliación de la cobertura del sector oficial que pasó de 8 % de su atención en el área rural en el año 2006 a 18 % en 2018. De igual manera, el sector por cooperativa que de 18.4 % en 2006 pasó a 27.2 % en 2018 y el sector municipal de 24.6 % en 2006 a 30.1 % en 2018.

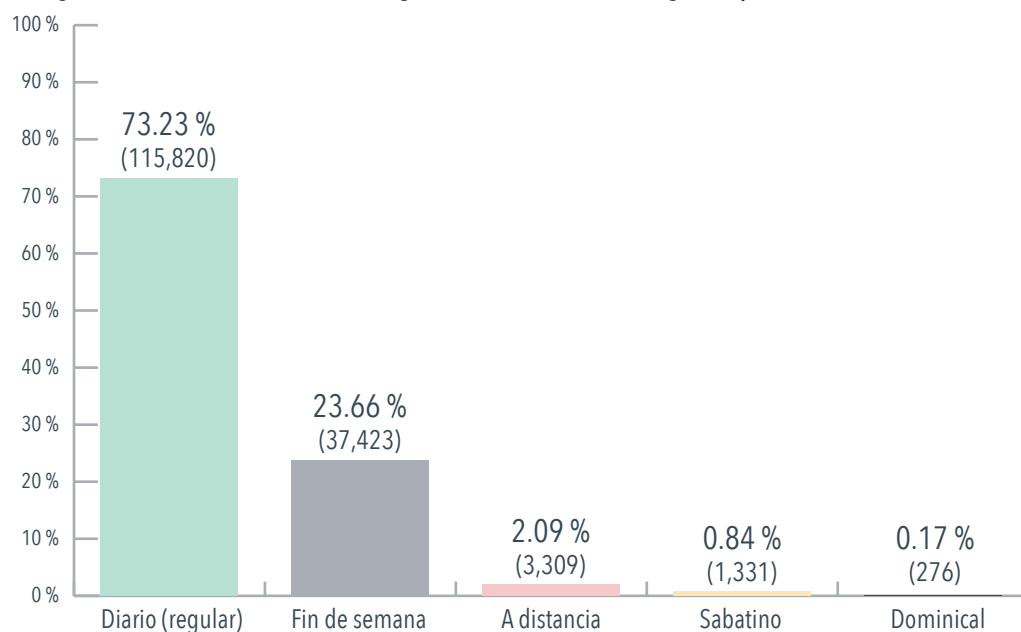
En la siguiente figura se observa que el 73.73 % de los servicios de educación en el ciclo diversificado está el sector privado, disponible solamente para aquellos que tienen los recursos para pagarlo.

Figura 4. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el sector del establecimiento



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

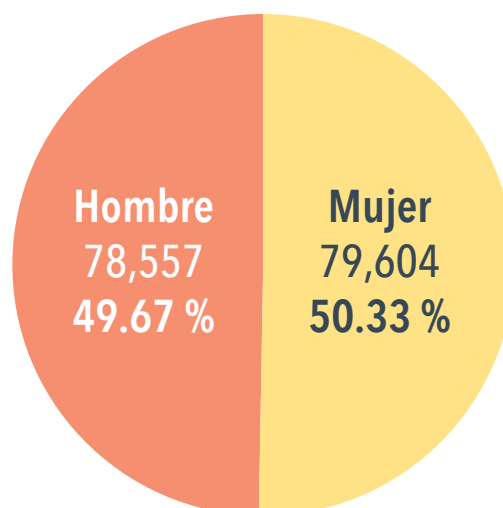
Figura 5. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según el plan del establecimiento



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

La Figura 5 muestra que aproximadamente 3 de cada 4 alumnos estudian en plan diario regular (73.23 %), y el 26.84 % restante tiene la oportunidad de hacerlo en los otros planes que actualmente están vigentes.

Figura 6. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según sexo



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

En cuanto a la paridad de acceso a la educación tomando como variable el sexo, se puede observar que el porcentaje es muy similar lo cual puede tomarse como un indicador de que la equidad de género a nivel general de acce-

so a la educación diversificada se ha alcanzado. Este dato también es un aliciente si se considera que buena parte del capital cultural de los estudiantes, lo conforma los años de escolaridad de la madre.

Con el desglose por autoidentificación étnica de estudiantes evaluados según sexo se puede apreciar la disparidad que existe entre etnias, en algunas más pronunciadas que en otras, lo cual es muy importante tomar en cuenta pues indica que, a nivel de algunas etnias como las Maya, Xinka y Garífuna, se deben seguir haciendo esfuerzos para lograr la igualdad.

Tabla 2. Desglose de estudiantes evaluados por sexo según su autoidentificación étnica

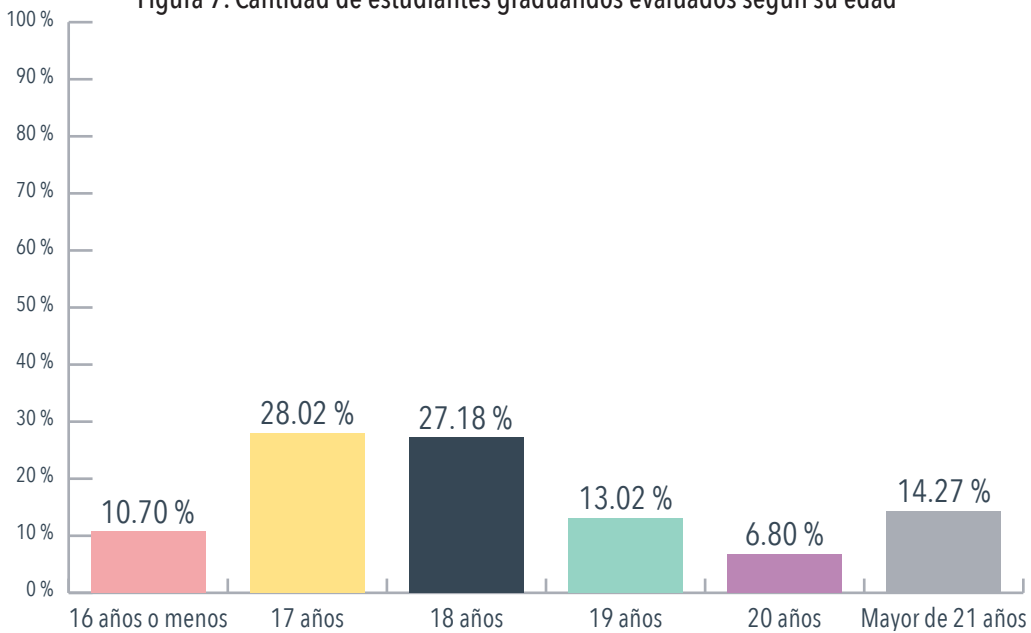
Etnia	Femenino	Masculino
Sin respuesta	1.10 %	1.20 %
Maya	24.30 %	28.40 %
Ladino	73.20 %	68.50 %
Garífuna	0.50 %	0.70 %
Xinka	0.40 %	0.60 %
Extranjero	0.50 %	0.60 %
Doble o más respuestas	0.10 %	0.10 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

El 65.90 % de los estudiantes evaluados tienen la edad esperada al momento de graduarse, lo cual es muy importante porque indica que la tasa de completación de la formación del nivel medio ha mejorado, lo cual es producto de la suma de los otros esfuerzos que se hacen en la primaria y en el ciclo básico. Sin embargo, hay

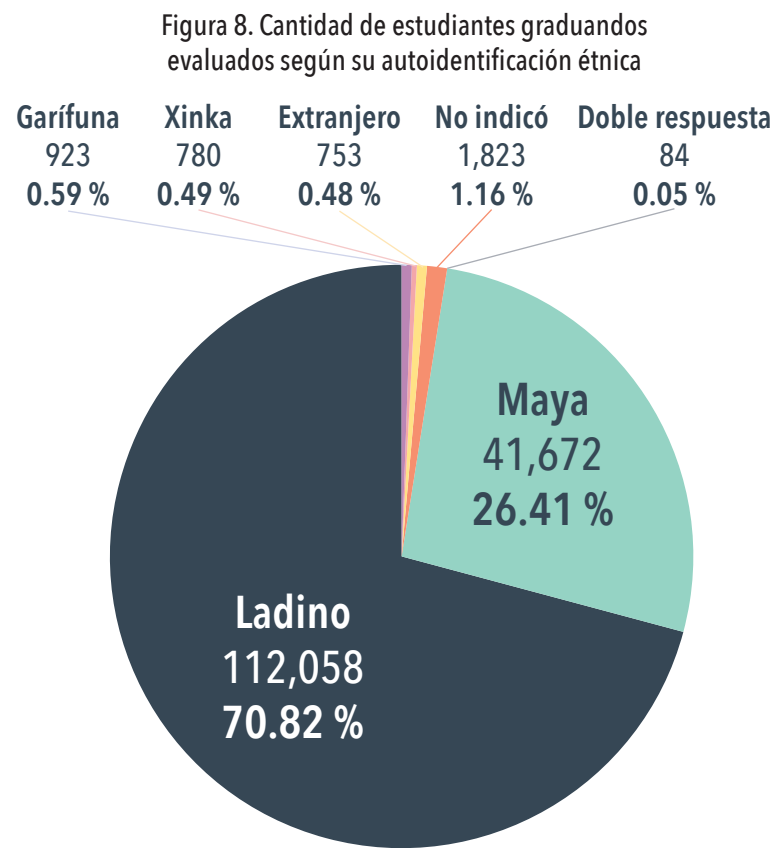
que seguir trabajando para este porcentaje de estudiantes aumente año con año, sin perder de vista que algunos que culminan la carrera fuera de la edad esperada, es porque lo hacen en plan fin de semana y por lo mismo, generalmente ya son personas adultas y con familia.

Figura 7. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según su edad



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

La Figura 8 muestra que 7 de cada 10 que se evaluaron en el año 2018 se autoidentifican como ladinos; le siguen en su orden la etnia Maya y ambas suman el 97.27 % de la población.



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digateduca, Mineduc.

Tabla 3. Desglose de estudiantes evaluados por departamento según su autoidentificación étnica

Departamento	Sexo	Maya	Ladino	Garífuna	Xinka	Extranjero
Alta Verapaz	Mujer	72 %	26 %	0.20 %	0.10 %	0.10 %
	Hombre	82 %	16 %	0.30 %	0.10 %	0.40 %
Baja Verapaz	Mujer	49 %	49 %	0.30 %	0.30 %	0.20 %
	Hombre	51 %	46 %	0.70 %	0.10 %	0.30 %
Chimaltenango	Mujer	65 %	34 %	0.50 %	0.10 %	0.10 %
	Hombre	67 %	32 %	0.90 %	0.20 %	0.20 %
Chiquimula	Mujer	8 %	90 %	0.60 %	0.10 %	0.50 %
	Hombre	8 %	88 %	0.80 %	0.30 %	0.80 %
Ciudad Capital	Mujer	13 %	84 %	0.50 %	0.20 %	0.80 %
	Hombre	19 %	77 %	0.70 %	0.60 %	0.80 %
El Progreso	Mujer	1 %	98 %	0.10 %	0.00 %	0.10 %
	Hombre	2 %	96 %	0.50 %	0.00 %	0.30 %

Departamento	Sexo	Maya	Ladino	Garífuna	Xinka	Extranjero
Escuintla	Mujer	5 %	93 %	0.60 %	0.00 %	0.50 %
	Hombre	6 %	91 %	0.40 %	0.00 %	0.50 %
Guatemala	Mujer	11 %	87 %	0.50 %	0.20 %	0.70 %
	Hombre	14 %	83 %	0.50 %	0.30 %	1.10 %
Huehuetenango	Mujer	36 %	62 %	0.10 %	0.10 %	0.10 %
	Hombre	39 %	59 %	0.30 %	0.00 %	0.30 %
Izabal	Mujer	12 %	84 %	1.70 %	0.00 %	0.30 %
	Hombre	19 %	78 %	1.60 %	0.10 %	0.20 %
Jalapa	Mujer	8 %	86 %	0.80 %	4.00 %	0.20 %
	Hombre	8 %	82 %	1.60 %	7.30 %	0.60 %
Jutiapa	Mujer	1 %	95 %	0.70 %	1.60 %	0.30 %
	Hombre	1 %	94 %	1.00 %	2.00 %	0.50 %
Petén	Mujer	10 %	88 %	0.40 %	0.00 %	0.20 %
	Hombre	15 %	83 %	0.10 %	0.10 %	0.40 %
Quetzaltenango	Mujer	46 %	53 %	0.40 %	0.10 %	0.30 %
	Hombre	47 %	51 %	0.60 %	0.10 %	0.40 %
Quiché	Mujer	74 %	24 %	0.30 %	0.00 %	0.20 %
	Hombre	76 %	22 %	0.20 %	0.10 %	0.10 %
Retalhuelu	Mujer	10 %	88 %	0.40 %	0.10 %	0.20 %
	Hombre	11 %	86 %	1.20 %	0.10 %	0.40 %
Sacatepéquez	Mujer	25 %	73 %	0.50 %	0.10 %	0.30 %
	Hombre	28 %	70 %	0.70 %	0.10 %	0.80 %
San Marcos	Mujer	19 %	79 %	0.30 %	0.10 %	0.60 %
	Hombre	24 %	74 %	0.70 %	0.20 %	0.40 %
Santa Rosa	Mujer	1 %	91 %	1.10 %	5.30 %	0.20 %
	Hombre	2 %	90 %	0.90 %	5.50 %	0.50 %
Sololá	Mujer	90 %	8 %	0.20 %	0.10 %	0.10 %
	Hombre	91 %	8 %	0.10 %	0.00 %	0.10 %
Suchitepéquez	Mujer	31 %	67 %	1.00 %	0.20 %	0.50 %
	Hombre	33 %	64 %	1.20 %	0.40 %	0.70 %
Totonicapán	Mujer	96 %	3 %	0.60 %	0.00 %	0.10 %
	Hombre	95 %	4 %	0.10 %	0.00 %	0.10 %
Zacapa	Mujer	0 %	98 %	0.50 %	0.20 %	0.50 %
	Hombre	1 %	97 %	0.20 %	0.10 %	0.30 %

Celdas amarillas: las diferencias son mayores al 5 %.

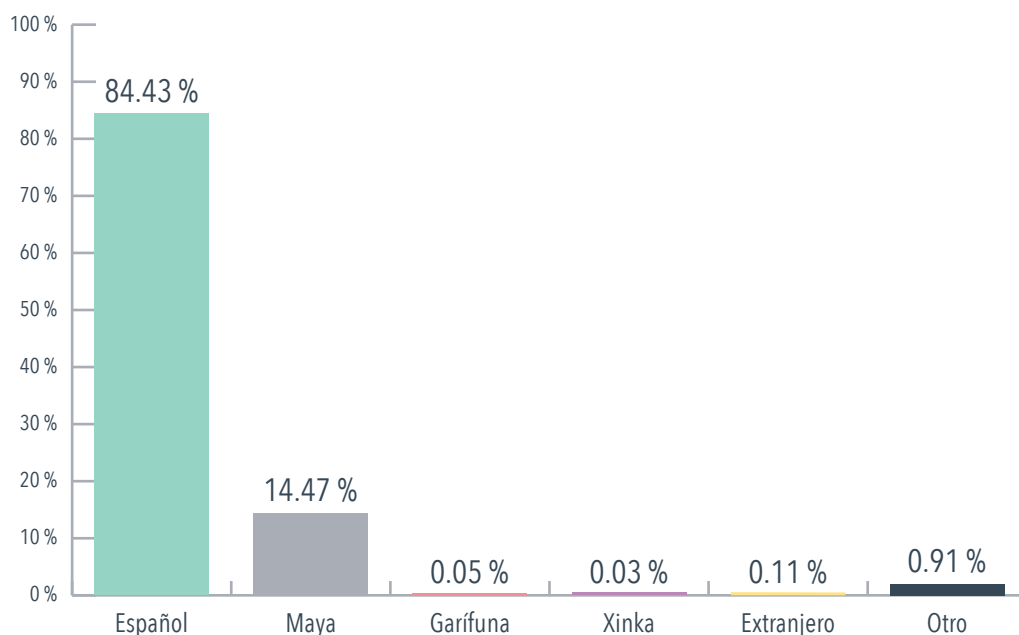
Celdas naranjas: porcentaje a favor de los hombres.

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

La Tabla 3 muestra que en 21 de los 22 departamentos donde se autoidentificaron como ladinos, la proporción de mujeres es mayor a la de los hombres; únicamente en Totonicapán la diferencia está a favor del sexo masculino (tal como se observa en la celda de color naranja). A escala nacional la diferencia en la etnia ladina es de 4.69 % a favor de las mujeres. En cuanto a los que se autoidentificaron como Mayas, también sucede lo mismo solo que a favor de los hom-

bres. En las celdas identificadas con color amarillo se puede observar donde las diferencias son mayores al 5 %. A nivel nacional la diferencia es de 4.15 % a favor de los hombres. En cuanto a las otras etnias también existen diferencias a favor de los hombres, pero estas no superan el 1 %, a excepción del departamento de Jalapa en donde el porcentaje de la etnia Xinka es a favor de los hombres (ver las celdas de color naranja).

Figura 9. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según idioma materno

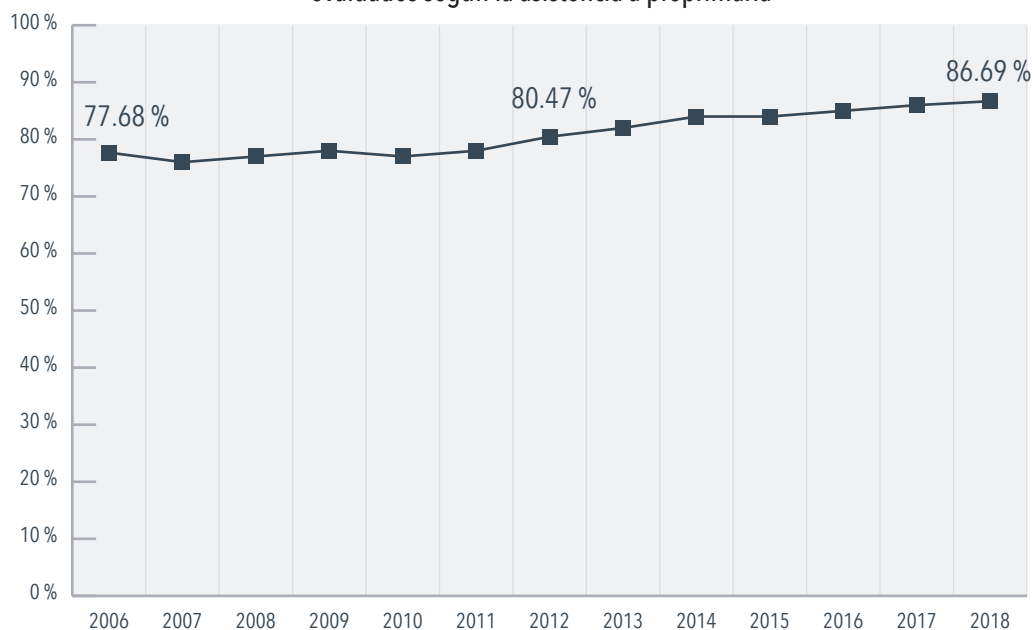


Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

En el cuadernillo de contexto que se les aplica a los estudiantes graduandos, también se hace referencia a su idioma materno. En la Figura 9 destaca que el 84.43 % de los estudiantes tiene como idioma materno el español, lo cual coincide con la autoidentificación étnica en donde la mayoría es ladina.

Aunque en la Figura 8 aparece que el 26.41 % de la población evaluada se autoidentifica como Maya, el porcentaje que indicó como idioma materno alguno de origen maya es de 14.47 %, lo cual deja entrever que el uso y la práctica de los idiomas mayas como idioma materno es un fenómeno que año con año ha ido en detrimento.

Figura 10. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados según la asistencia a preprimaria

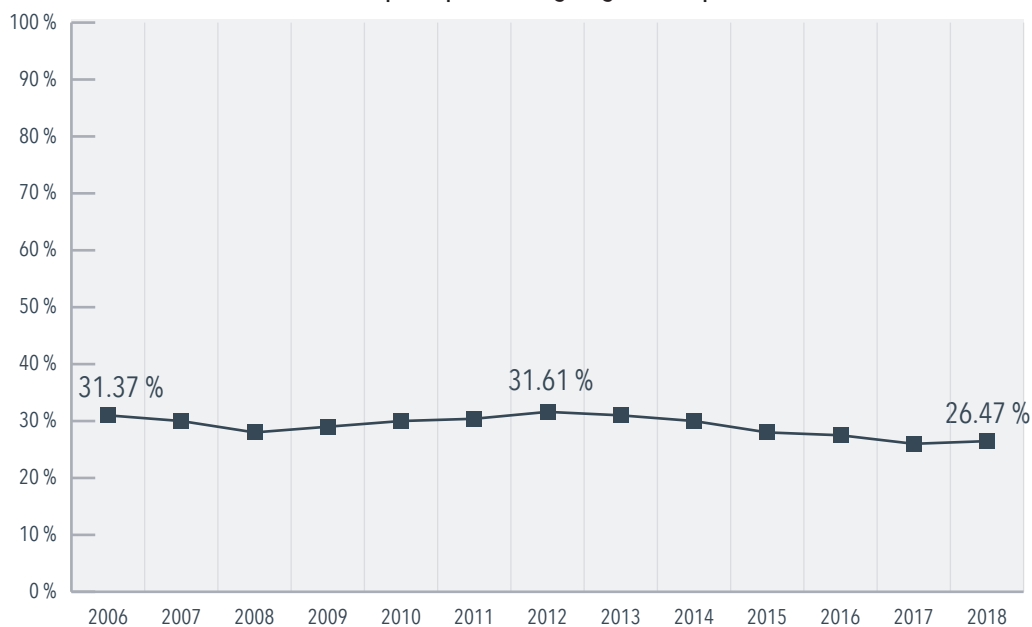


Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

En la Figura 10 se puede observar que hay una ligera tendencia de crecimiento de estudiantes que informaron haber asistido a la preprimaria, que inició con 77.68 % en el año 2006, hasta llegar a 86.69 % en 2018, lo cual demuestra que

en 12 años se ha tenido un incremento de 9 % de alumnos que cursaron la preprimaria. Si bien es cierto que esta variable no genera un efecto en el resultado de los graduandos, muestra que año con año este indicador ha mejorado.

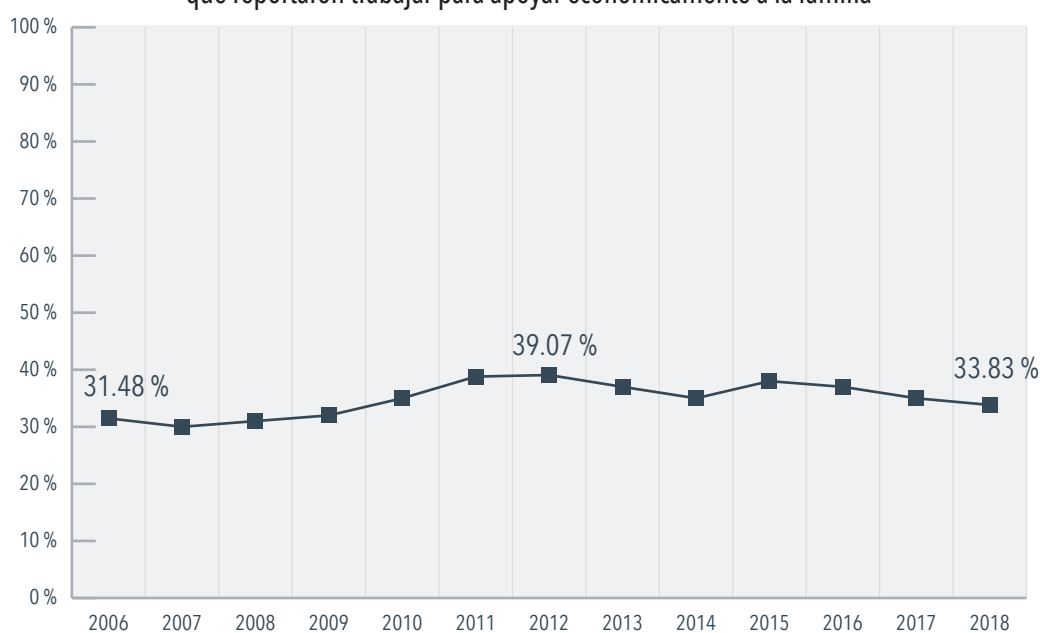
Figura 11. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados que repitieron algún grado en primaria



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

La tasa de repitencia escolar sigue siendo un fenómeno en los centros educativos del nivel primario, específicamente en los primeros tres años del ciclo. La Figura 11 presenta la tendencia de la repitencia de al menos un grado en la primaria. En 12 años de recogerse esta información, se empieza a ver un leve descenso en los últimos años.

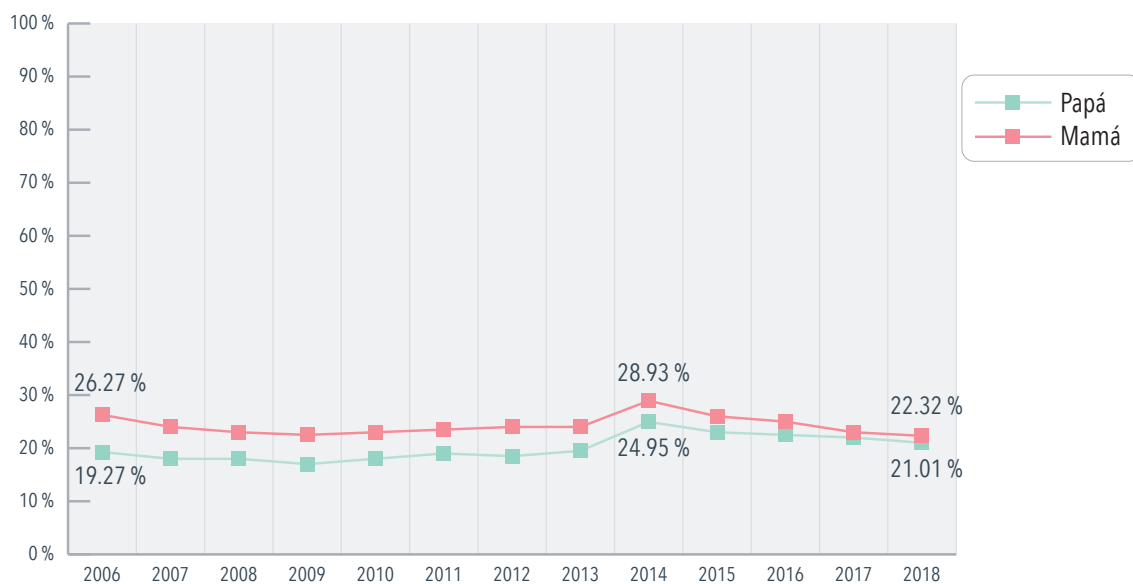
Figura 12. Cantidad de estudiantes graduandos evaluados que reportaron trabajar para apoyar económicamente a la familia



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Un buen porcentaje de los estudiantes que egresan del ciclo diversificado trabaja para costear sus estudios. La variable desagregada según el plan de estudios revela los siguientes datos: el 64.6 % que estudia a distancia trabaja; el 80.1 % del plan dominical trabaja; el 69.3 % del plan fin de semana trabaja; el 77.3 % que estudia en plan sábado trabaja. Mientras que el porcentaje de estudiantes de plan diario es menor, solo el 21.0 % reportó trabajar.

Figura 13. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (sin estudios)

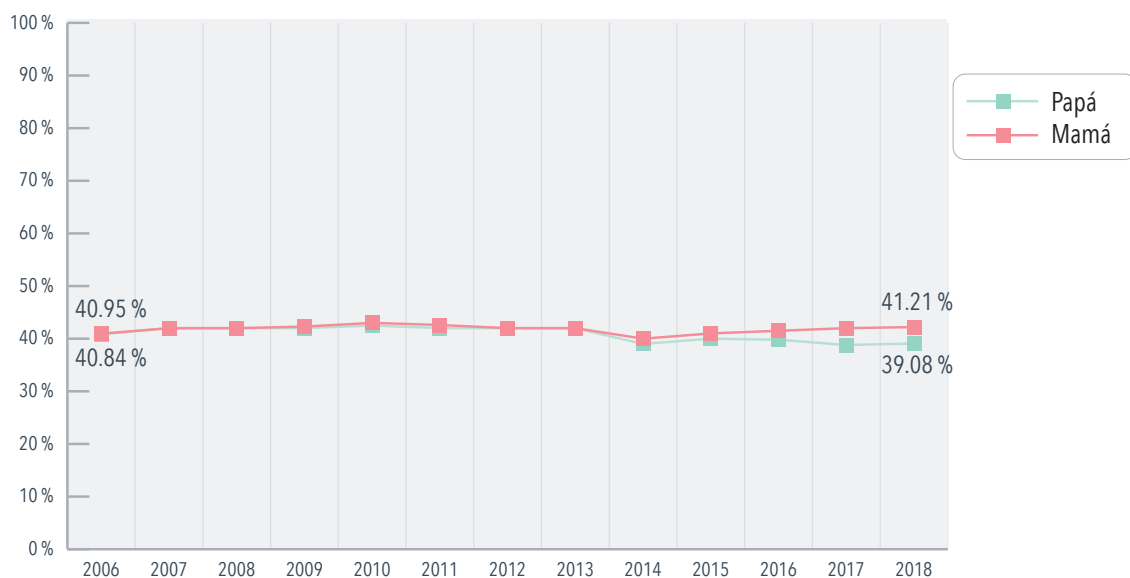


Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Los datos de la Figura 13 son claves, pues forman parte del capital cultural que el estudiante tiene a su favor, especialmente la educación de la madre dado que existe una fuerte relación positiva entre los años de escolaridad de la ma-

dre y los resultados que los jóvenes obtienen en las pruebas. La figura refleja que en 2018 aún existe un porcentaje alto tanto de madres (22.32 %) como de padres de familia (21.01 %) sin escolaridad.

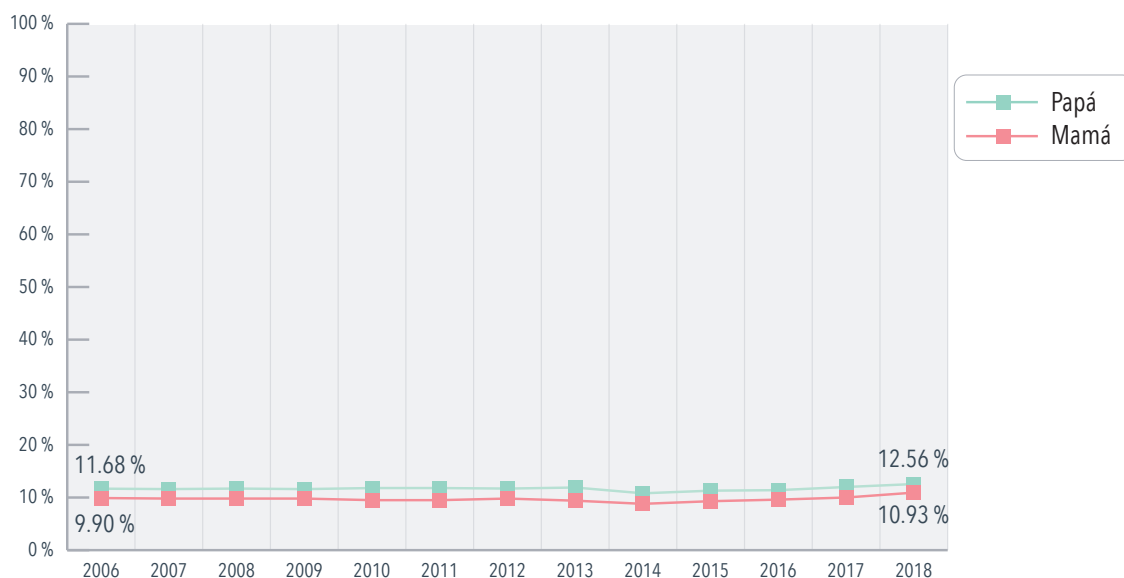
Figura 14. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (primaria)



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Los datos de la Figura 14 indican que el mayor porcentaje de padres y madres de familia ha cursado la primaria, tendencia que se ha mantenido en 12 años de evaluación.

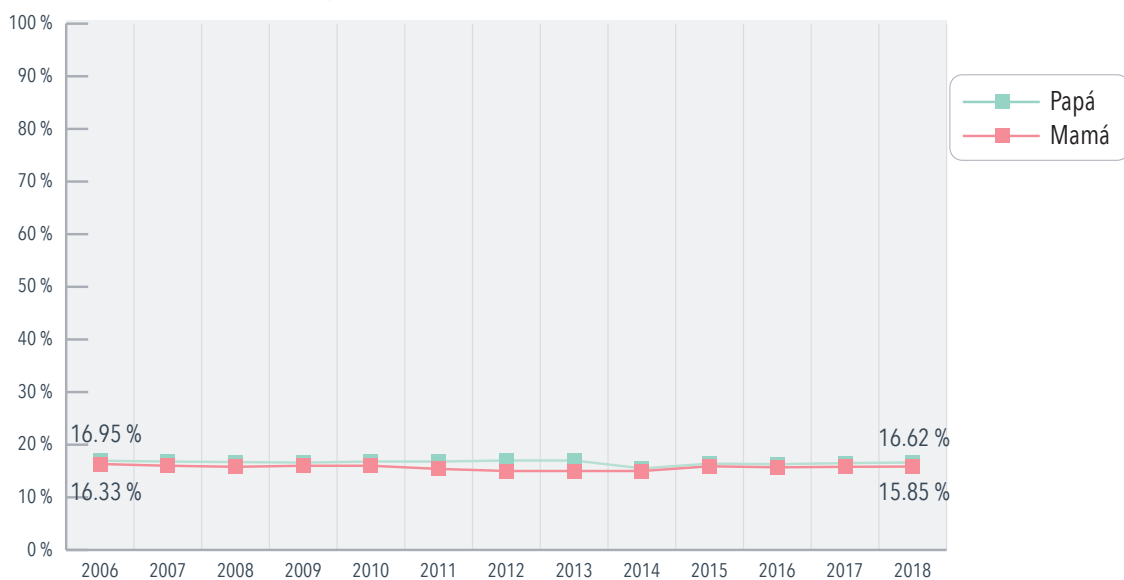
Figura 15. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (básicos)



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Los datos de la Figura 15 muestran que muy pocos padres de familia han cursado el Ciclo de Educación Básica y que los porcentajes entre padres y madres son similares a lo largo de los 12 años de evaluación.

Figura 16. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (diversificado)

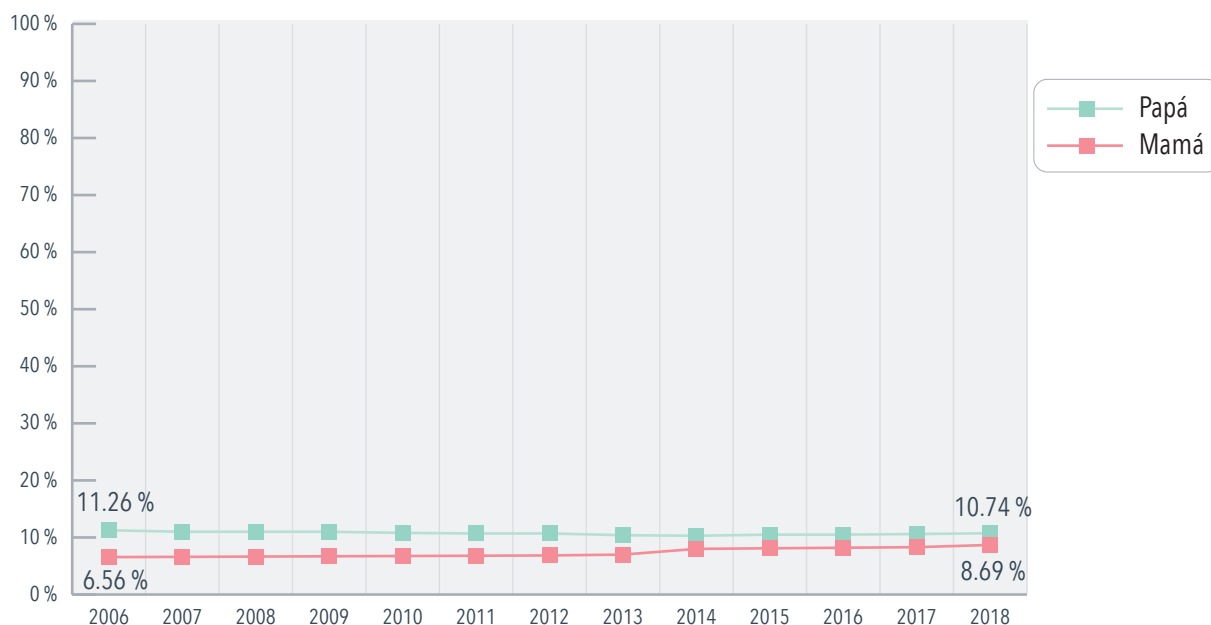


Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Los datos de la Figura 16 llaman la atención porque presentan un porcentaje mayor de papás en esta categoría en comparación con la anterior, lo que resulta un aliciente que indica

que han sido más los padres de familia quienes se han mantenido entre 11 y 12 años de escolaridad a lo largo de las evaluaciones realizadas por la Dgeduca.

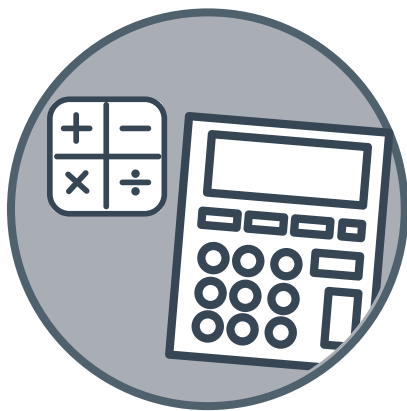
Figura 17. Escolaridad de los padres de familia de los estudiantes graduandos (universidad)



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Finalmente, aparecen los papás que han completado sus estudios a nivel universitario, siendo porcentajes similares a los del ciclo básico. Sin embargo, hay que resaltar el crecimiento de la educación de la madre a nivel superior pues muestra un incremento de 2 %, mientras que los padres sufrieron un leve descenso.

Los datos presentados en esta sección son de suma importancia pues muchos tienen relación con los resultados que los estudiantes obtienen en las pruebas nacionales de graduandos. Tal es caso de la educación de los padres, pues en la medida en que esta es más elevada, los resultados de sus hijos en el área de Lectura resultan ser mucho mejores. De igual manera las variables de repitencia en el nivel primario o si el estudiante trabaja, resultan con una relación inversa en los resultados, es decir, estos tienden a disminuir.

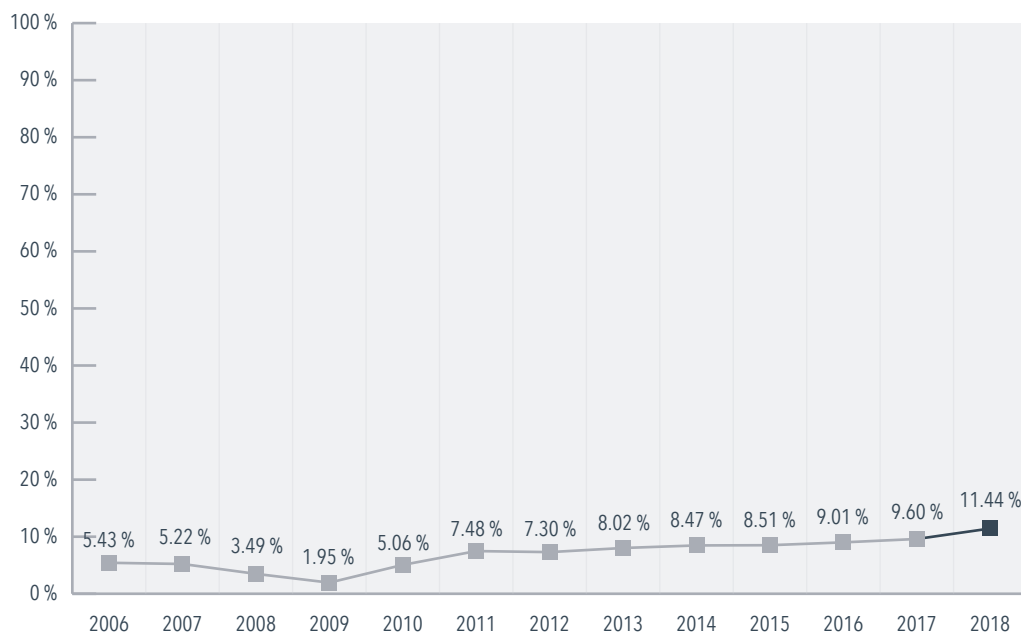


III. Análisis de los resultados en Matemática

Registro histórico del Logro en Matemática

En la Figura 18 se muestra el recorrido histórico del logro alcanzado en Matemática desde 2006. A partir del año 2013 aparece una ligera tendencia hacia el crecimiento continuo, de tal manera que entre el período 2016 a 2018 el crecimiento es de 2.43 % puntos porcentuales en tres años. Si se mantiene esta tendencia, se esperaría alcanzar el 13 % de Logro² en 2019.

Figura 18. Porcentaje de Logro en Matemática de los estudiantes entre los años 2006-2018



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

² Es la sumatoria de estudiantes ubicados en los niveles de desempeño Excelente y Satisfactorio.

Cada vez son más frecuentes los requerimientos de los datos de las evaluaciones de graduandos de parte de los directores de centros educativos, padres de familia, medios de comunicación, docentes, académicos; esto es fruto de las diversas acciones de promoción y divulgación que actualmente el Ministerio de Educación realiza por diversos medios a través de la Dige-duca, lo cual ha comenzado a generar conciencia dentro de la población y en muchos casos a tomar acciones para mejorar los resultados.

Sin embargo, la cultura de evaluación deberá seguir permeando a la sociedad guatemalteca de tal manera que cada día haya más interesados en conocer los resultados y tomar las estrategias pertinentes para mejorarlos, tal y como lo están haciendo varios centros educativos.

Desde el Ministerio de Educación se estableció una estrategia para mejorar estos resul-

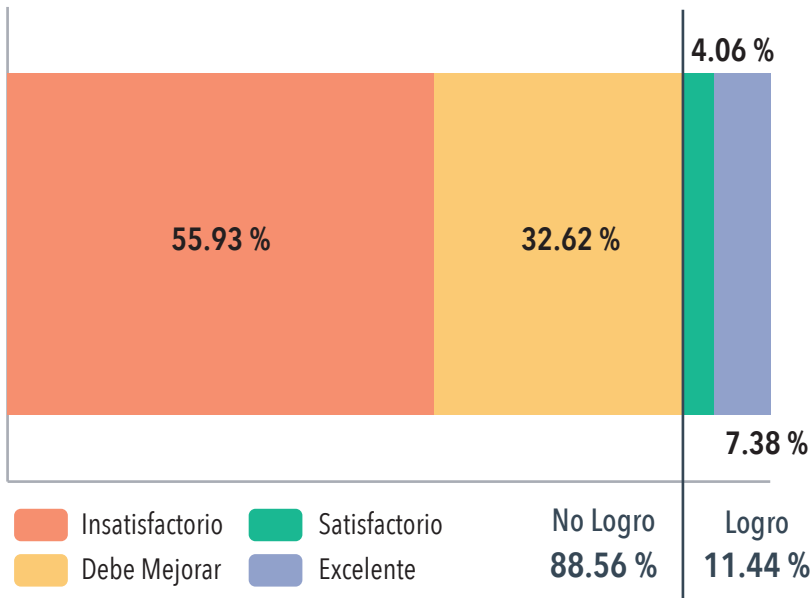
tados a través del Acuerdo Ministerial 3182-2017 Normativa para las calidades de docentes del Nivel de Educación Media (ciclo básico y ciclo diversificado), que en el artículo 3 dice: «que todo docente que labora en este nivel y que aún no cuenta con el título que le acredita como Profesor de Enseñanza Media (PEM) en la especialidad correspondiente, con la finalidad de cumplir con las calidades exigidas en la normativa vigente, continúen con sus estudios y se acrediten en un plazo no mayor de cuatro años, el que inicia a partir del 01 de enero del año 2018 y finaliza el 31 de diciembre de 2021». Esto hará que gran parte de docentes que labora de manera empírica se formen a nivel universitario y por consiguiente se esperaría una mejora en los resultados que se tienen hasta el momento.

Desempeño nacional en Matemática

En la Figura 19 se encuentran los niveles de desempeño en Matemática a nivel nacional. El porcentaje más alto lo tienen aquellos estudiantes que se ubicaron en el nivel Insatisfactorio. Esta situación representa un reto para toda la comunidad educativa, pues la calidad de la educación

no depende solo del docente en el aula, sino también del compromiso de los padres de familia, de las autoridades educativas y de la mejora sustantiva de las condiciones de vida de las familias, tal como lo demuestran los estudios en materia de rendimiento escolar.

Figura 19. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Matemática



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dige-duca, Mineduc.

Prueba de hipótesis de proporciones de Logro en Matemática

Uno de los propósitos de las evaluaciones que realiza la Dgeduca es comparar los resultados de las evaluaciones entre un año y otro, a fin de determinar si hubo mejora, estancamiento o retroceso en el Sistema Educativo Nacional. Existen procedimientos técnicos que permiten asegurar que los resultados obtenidos en el año 2018 son mejores a los obtenidos en 2017.

Las pruebas de proporciones son adecuadas cuando los datos que se están analizando constan de categorías, (**Logro y No Logro**) como es el caso de las pruebas nacionales que reporta la Dgeduca.

El objetivo de una prueba de dos muestras es determinar si ambas muestras independientes fueron tomadas de dos poblaciones, las cuales

presentan la misma proporción de elementos con determinada característica, es decir, si el porcentaje de **Logro** obtenido en "**x**" año, es el mismo con otro de "**x**" año, que sirve de marco de comparación.

La prueba se concentra en la diferencia relativa (diferencia dividida entre la desviación estándar de la distribución de muestreo) entre las dos proporciones muestrales. Pequeñas diferencias denotan únicamente la variación casual producto del muestreo (se acepta H_0), en tanto que grandes diferencias significan lo contrario (se rechaza H_0). El valor estadístico de prueba (diferencia relativa) es comparado con un valor tabular de la distribución normal, a fin de decidir si H_0 es aceptada o rechazada.

a. La hipótesis nula en una prueba de dos muestras es³:

$$H_0 : p_1 = p_2$$

Las hipótesis alternativas posibles son

$$H_1 : p_1 \neq p_2 \quad H_1 : p_1 > p_2 \quad H_1 : p_1 < p_2$$

La estimación combinada de p se puede calcular de la siguiente manera:

$$p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2}$$

Donde:

p = proporción muestral

x_1 = número de aciertos en la muestra 1

x_2 = número de aciertos en la muestra 2

n_1 = número de observaciones de la muestra 1

n_2 = número de observaciones de la muestra 2

Este valor de p se utiliza para calcular el valor estadístico de prueba

$$Z_{\text{prueba}} = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{p(1-p)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

³ Tomado de la prueba de proporciones.

b. Resultados de los estudiantes graduandos en Matemática

Tabla 4. Resultados en Matemática
de los estudiantes graduandos de los años 2017 y 2018

Año	Total evaluados	Estudiantes que alcanzaron el Logro	Porcentaje de Logro
2017	148,842	14,295	9.60 %
2018	158,161	18,100	11.44 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

c. Pasos para comprobar hipótesis de proporciones para dos muestras

1. Planteamiento de las hipótesis:

$H_0: p_1 = p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Matemática en el año 2017, es la misma a los que la alcanzaron en 2018.

$H_1: p_1 \neq p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Matemática en el año 2017, es diferente a los que la alcanzaron en 2018.

2. Como se trata de una prueba de hipótesis a dos colas, se debe calcular:

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2} = 0.025$$

3. En la tabla para un área de 0.025 le corresponde un valor $Z_{tabla} = \pm 1.96$

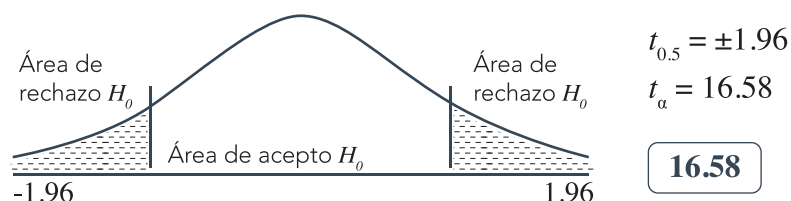
4. Cálculo de la estimación de la proporción combinada de p muestral:

$$p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{14,295 + 18,100}{148,842 + 158,161} = 0.11$$

5. Calculando Z_{prueba} se obtiene:

$$Z_{prueba} = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{p(1-p)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} = \frac{\frac{14,295}{148,842} - \frac{18,100}{158,161}}{\sqrt{0.11(1-0.11)\left(\frac{1}{148,842} + \frac{1}{158,161}\right)}} = 16.5$$

6. Prueba de hipótesis:



6. Decisión:

Se rechaza la H_0 ya que $Z_{\text{prueba}} = 16.58$ está en la zona de rechazo de $Z_{\text{prueba}} = \pm 1.96$, entonces, la proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2017, es menor comparada con los estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2018. La diferencia es estadísticamente significativa, con un 95 % de confianza.

Comparación de los resultados de Matemática por departamento

Tabla 5. Diferencia del Logro alcanzado en Matemática entre los años 2017 y 2018 según departamentos

Departamento	Matemática año 2018		Matemática año 2017		2018-2017
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia
San Marcos	974	11.22 %	526	6.52 %	4.70 %
El Progreso	301	12.85 %	177	8.95 %	3.90 %
Quetzaltenango	1,376	11.98 %	966	8.91 %	3.08 %
Quiché	359	7.58 %	233	4.87 %	2.71 %
Huehuetenango	568	9.42 %	426	6.91 %	2.51 %
Ciudad Capital	5,515	16.71 %	4,844	14.57 %	2.14 %
Suchitepéquez	410	7.43 %	292	5.37 %	2.06 %
Guatemala	3,857	16.91 %	3,152	14.90 %	2.01 %
Chimaltenango	924	16.36 %	797	14.53 %	1.83 %
Jalapa	139	4.80 %	74	3.06 %	1.74 %
Retalhuleu	261	6.49 %	173	4.81 %	1.68 %
Izabal	167	4.41 %	99	2.84 %	1.56 %
Santa Rosa	148	3.49 %	84	1.97 %	1.52 %
Totonicapán	129	7.78 %	97	6.42 %	1.37 %
Petén	246	4.83 %	179	3.69 %	1.14 %
Alta Verapaz	447	6.36 %	336	5.45 %	0.91 %
Chiquimula	218	6.89 %	180	5.99 %	0.79 %
Sololá	216	6.35 %	184	5.56 %	0.68 %
Jutiapa	157	7.90 %	108	2.11 %	0.67 %
Zacapa	109	4.69 %	88	4.02 %	0.35 %

Departamento	Matemática año 2018		Matemática año 2017		2018-2017	
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia	
Sacatepéquez	582	13.14 %	462	12.79 %		0.35 %
Baja Verapaz	120	5.50 %	98	5.20 %		0.30 %
Escuintla	877	10.87 %	720	11.57 %		-0.70 %
Total	18,100		14,295			

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

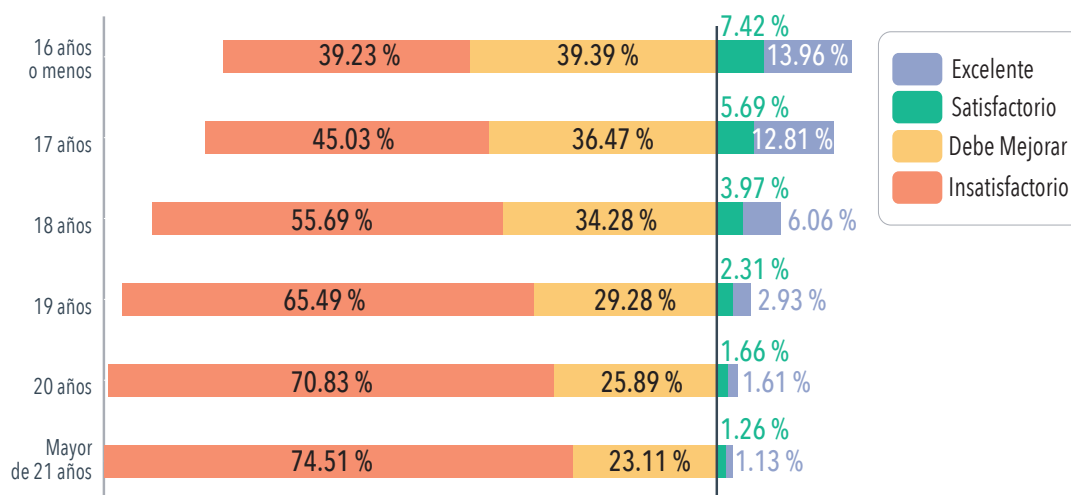
En la Tabla 5 se encuentra desagregado el porcentaje de Logro que tuvo cada departamento en los años 2017 y 2018. Se puede observar que ocho departamentos tuvieron un Logro mayor al 2 % comparado con el año anterior y siete departamentos tuvieron un Logro entre 1 % y 2 %. Solamente Escuintla reportó una baja en cuanto al Logro alcanzado en 2018.

Esta tabla permite ver el avance de cada departamento como producto de la suma de los esfuerzos que hacen los establecimientos conjuntamente con algún proyecto o programa en particular que impulse el aprendizaje de la matemática

Análisis de los resultados de Matemática según las edades de los estudiantes

La Figura 20 muestra la estrecha relación que existe entre las edades de los estudiantes y el logro que obtienen. Generalmente los estudiantes que se gradúan en los años esperados, son aquellos que estudian en un plan diario regular y están dedicados únicamente al estudio. Las personas de mayor edad trabajan y estudian en plan fin de semana, por lo que el tiempo que dedican al estudio es mucho menor en comparación a los jóvenes que estudian los cinco días de la semana.

Figura 20. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Matemática según la edad



No Logro: 16 años 79 %, 17 años 81 %, 18 años 90 %, 19 años 95 %, 20 años 97 %, >20 años 98 %

Logro: 16 años 21 %, 17 años 19 %, 18 años 10 %, 19 años 5 %, 20 años 3 %, >20 años 2 %

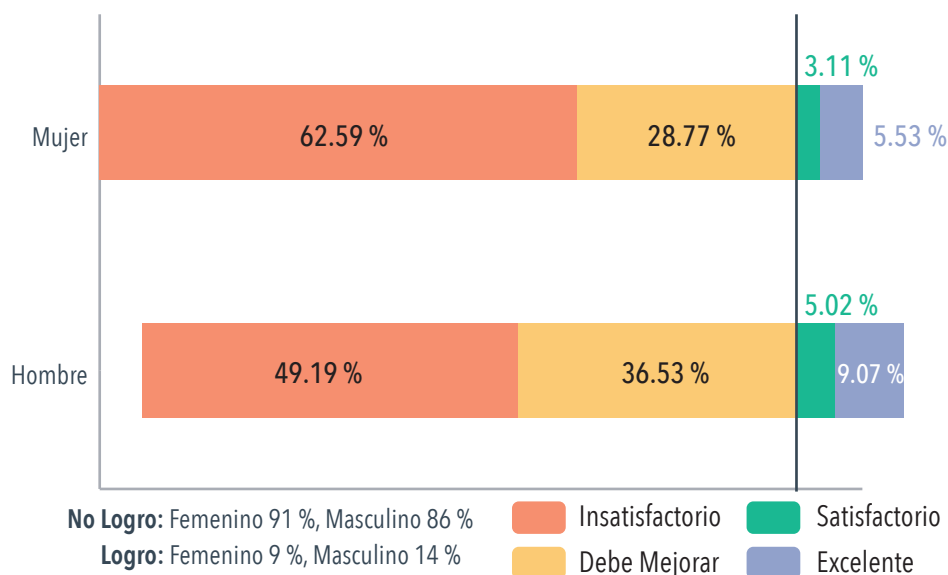
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Análisis de los resultados de Matemática según el sexo del estudiante

Cuando se analizan los datos de Logro según el sexo de los estudiantes, siempre se ha encontrado que existe una diferencia a favor de los hombres, pero un estudio realizado en 2017 por la Dgeduca reveló que esta diferencia se debe a que la mayoría de las mujeres egresa de carreras con menos contenidos de matemá-

tica. Mientras que aquellas mujeres egresadas de carreras como Bachillerato en Electrónica, Bachillerato con Especialidad en Electricidad Industrial o Perito en Mecánica Automotriz, tienen un rendimiento en Matemática igual o mejor que el de los hombres, tal como se observó en la evaluación Graduandos 2016.

Figura 21. Análisis de los resultados de Matemática según el sexo del estudiante



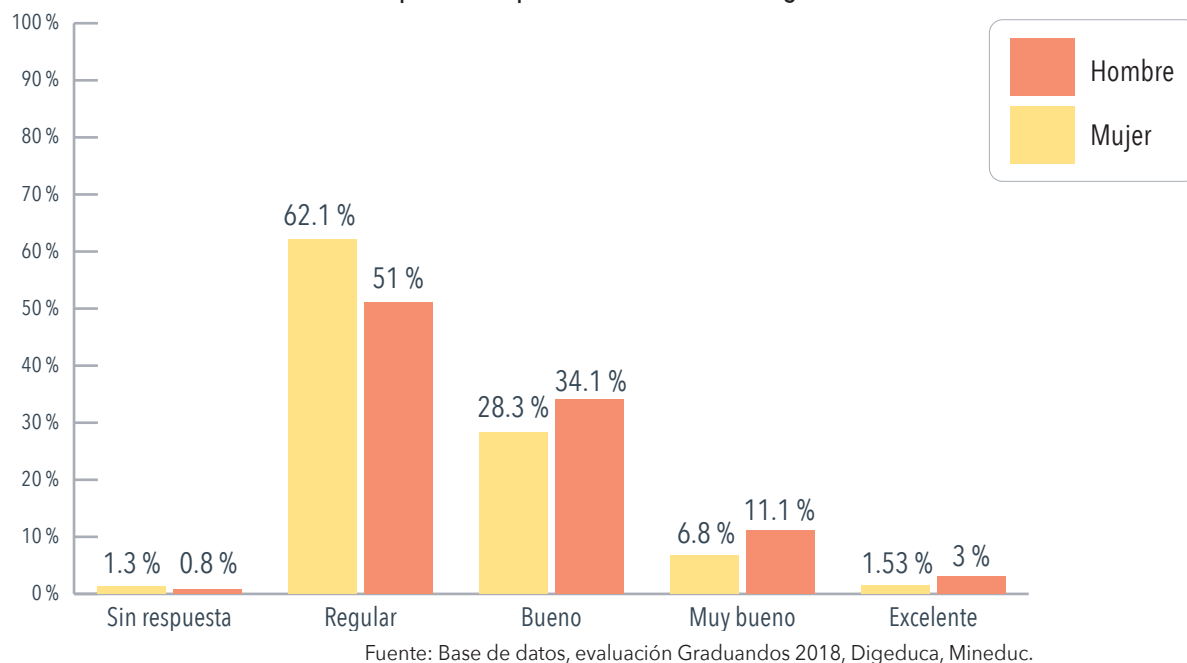
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Percepción de los estudiantes respecto a su desempeño en la prueba de Matemática

La Figura 22 refleja la percepción que los estudiantes tienen respecto a cómo será su desempeño en Matemática. La mayoría se encuentra en la categoría «Regular», aunque el porcentaje de mujeres supera al de los hombres. Esto podría deberse a la idea errónea de que «las mujeres son buenas para lectura y los hombres para las matemáticas», mito que desvanece con

investigaciones como la anteriormente mencionada en la que se compara los resultados de los estudiantes de ambos sexos que estudian las mismas carreras y con la misma carga matemática pudiéndose observar que tales diferencias desaparecen.

Figura 22. Percepción de los estudiantes sobre su desempeño en la prueba de Matemática según sexo

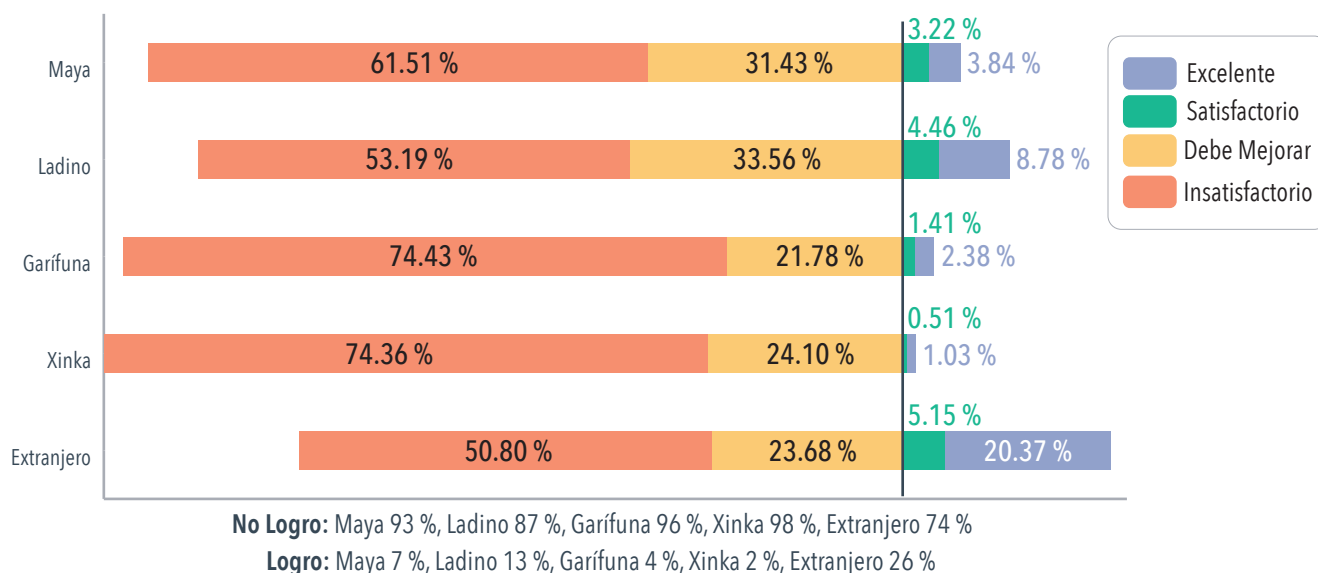


Análisis de los resultados de Matemática según la autoidentificación étnica

En la Figura 23 aparece que quienes se identifican como ladinos o extranjero tienen mejores resultados que el resto de estudiantes. Sin embargo, estas diferencias pueden explicarse por

el nivel socioeconómico y capital cultural (nivel educativo alcanzado por los padres) que poseen los estudiantes de estas dos etnias, lo cual los aventaja en muchos aspectos.

Figura 23. Niveles de desempeño en Matemática según la autoidentificación étnica de los estudiantes



A continuación, en las tablas 6 y 7 se desglosan los porcentajes de estudiantes que indicaron cuál es el nivel educativo alcanzado por sus padres, según la etnia a la que pertenecen.

Tabla 6. Porcentajes de estudiantes ubicados por etnia, según el nivel educativo alcanzado por el padre

Etnias	No sabe / no asistió	Primaria	Básico	Diversificado	Universidad	Postgrado
Maya	27.77 %	46.13 %	10.63 %	10.00 %	4.70 %	0.77 %
Ladina	18.33 %	36.31 %	13.33 %	19.27 %	10.40 %	2.36 %
Garífuna	21.45 %	42.25 %	13.11 %	15.17 %	6.50 %	1.52 %
Xinka	23.97 %	57.95 %	7.82 %	7.44 %	2.44 %	0.38 %
Extranjero	16.69 %	26.26 %	10.80 %	19.51 %	18.90 %	7.85 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Tabla 7. Porcentajes de estudiantes ubicados por etnia, según el nivel educativo alcanzado por la madre

Etnias	No sabe / no asistió	Primaria	Básico	Diversificado	Universidad	Postgrado
Maya	38.53 %	44.71 %	7.03 %	6.54 %	2.74 %	0.45 %
Ladina	16.02 %	41.24 %	12.42 %	19.52 %	9.16 %	1.64 %
Garífuna	24.59 %	44.42 %	10.94 %	13.65 %	5.53 %	0.87 %
Xinka	29.36 %	56.79 %	6.67 %	5.00 %	1.54 %	0.64 %
Extranjero	15.71 %	29.08 %	11.29 %	21.72 %	16.32 %	5.89 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

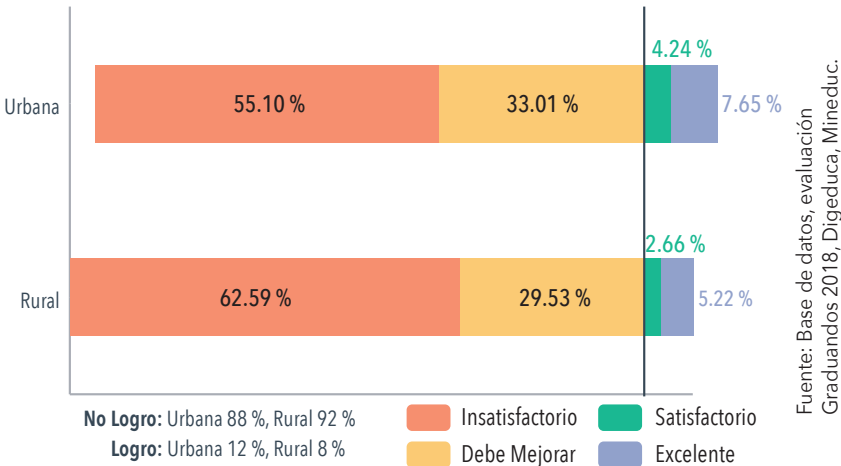
Tal como se observa, es a partir del ciclo diversificado en donde las diferencias de porcentajes empiezan a ser mucho mayores en las etnias ladina y extranjera versus las maya, xinka y garífuna. Este nivel educativo alcanzado por los padres de familia está muy relacionado con los resultados que los estudiantes alcanzan un buen rendimiento escolar. A mayor nivel educativo de los padres, mejor rendimiento de los estudiantes.

Análisis de los resultados de Matemática según el área geográfica

La Figura 24 muestra los resultados obtenidos según el área en que se ubica el establecimiento educativo y se puede ver que el porcentaje de estudiantes que alcanza el Logro en el área urbana es mayor que el del área rural. Nuevamente

resalta que las condiciones físicas, sociales, culturales y económicas en las que se desenvuelven los estudiantes del área urbana, los aventaja frente a los del área rural.

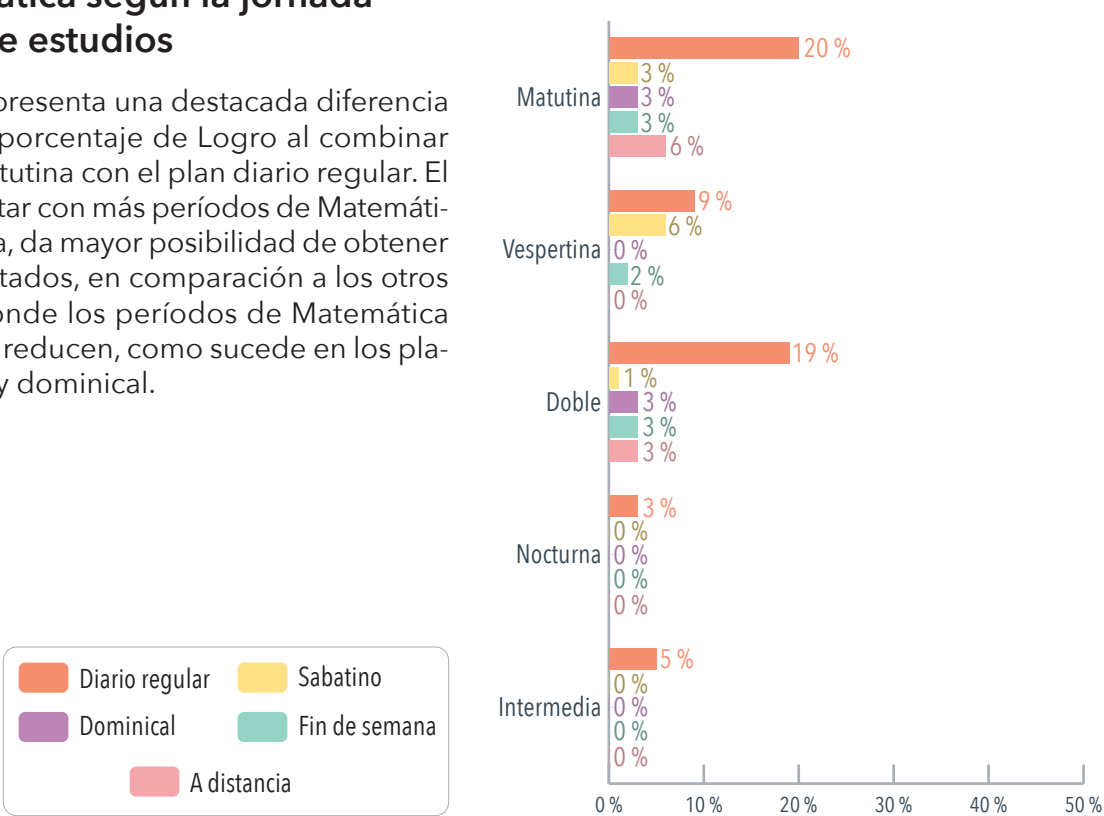
Figura 24. Niveles de desempeño en Matemática según el área



Análisis de los resultados de Matemática según la jornada y el plan de estudios

La Figura 25 presenta una destacada diferencia en cuanto al porcentaje de Logro al combinar la jornada matutina con el plan diario regular. El hecho de contar con más períodos de Matemática a la semana, da mayor posibilidad de obtener mejores resultados, en comparación a los otros grupos en donde los períodos de Matemática semanales se reducen, como sucede en los planes sabatino y dominical.

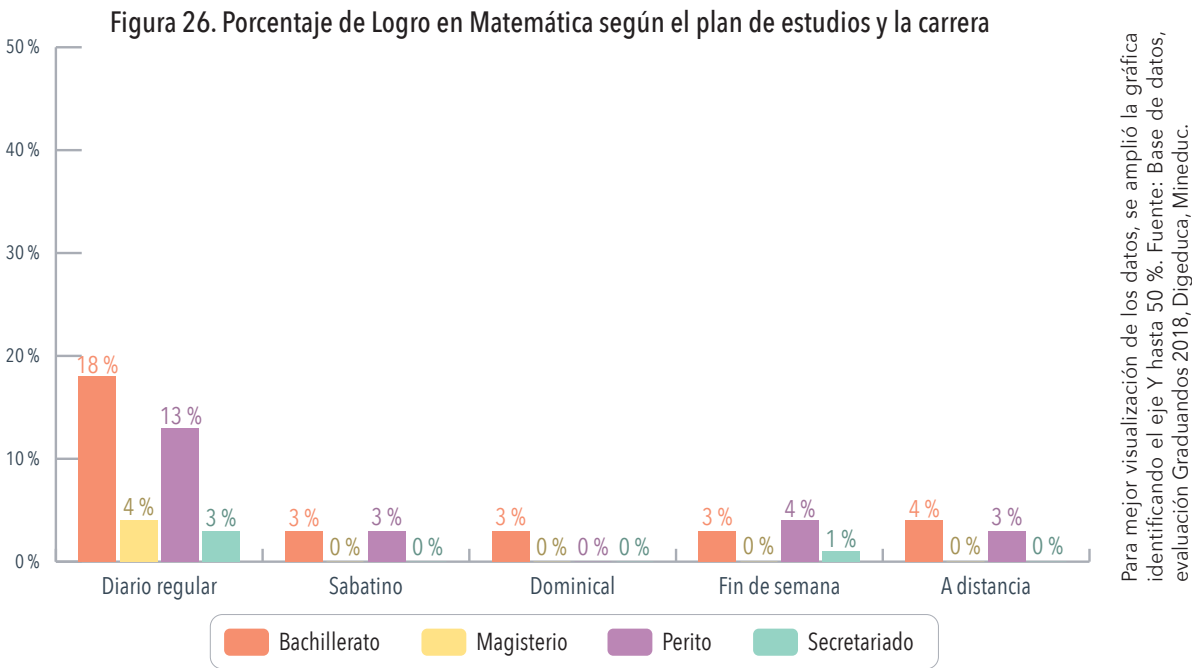
Figura 25. Porcentaje de Logro en Matemática según la jornada y el plan de estudios



Para mejor visualización de los datos, se amplió la gráfica identificando el eje X hasta 50 %.

Análisis de los resultados de Matemática según el plan de estudios y la carrera

En la Figura 26 se puede apreciar que los estudiantes que estudian una carrera en un plan diario regular obtienen los mejores resultados en todas las carreras, en comparación con los estudiantes que estudian en otros planes. Esto se debe a que muchos de estos estudiantes trabajan, tal como se mostró en la Figura 12, en donde más del 60 % de estudiantes trabaja y estudia a la vez.



En las tablas 8 y 9 aparecen los porcentajes de estudiantes que indicaron el nivel educativo de sus padres, desagregados en los distintos planes de estudios.

Tabla 8. Porcentajes de estudiantes ubicados por plan de estudios, según el nivel educativo alcanzado por el padre

Plan de estudios	No sabe / no asistió	Primaria	Básicos	Diversificado	Universidad	Postgrado
A Distancia	30.10 %	45.90 %	9.80 %	8.60 %	4.80 %	0.80 %
Diario o regular	17.90 %	36.20 %	13.20 %	19.40 %	10.80 %	2.50 %
Dominical	34.40 %	48.90 %	8.00 %	5.80 %	2.20 %	0.70 %
Fin de Semana	29.40 %	47.00 %	11.00 %	9.10 %	3.10 %	0.40 %
Sabatino	31.10 %	46.40 %	9.90 %	8.70 %	3.50 %	0.40 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Tabla 9. Porcentajes de estudiantes ubicados por plan de estudios, según el nivel educativo alcanzado por la madre

Plan de estudios	No sabe / no asistió	Primaria	Básicos	Diversificado	Universidad	Postgrado
A Distancia	34.80 %	45.90 %	7.40 %	7.90 %	3.10 %	0.90 %
Diario o regular	18.50 %	39.90 %	11.70 %	19.00 %	9.30 %	1.70 %
Dominical	41.30 %	45.30 %	8.30 %	3.60 %	0.40 %	1.10 %
Fin de Semana	32.30 %	49.00 %	9.10 %	7.20 %	2.00 %	0.40 %
Sabatino	38.40 %	44.60 %	8.20 %	6.20 %	2.30 %	0.30 %

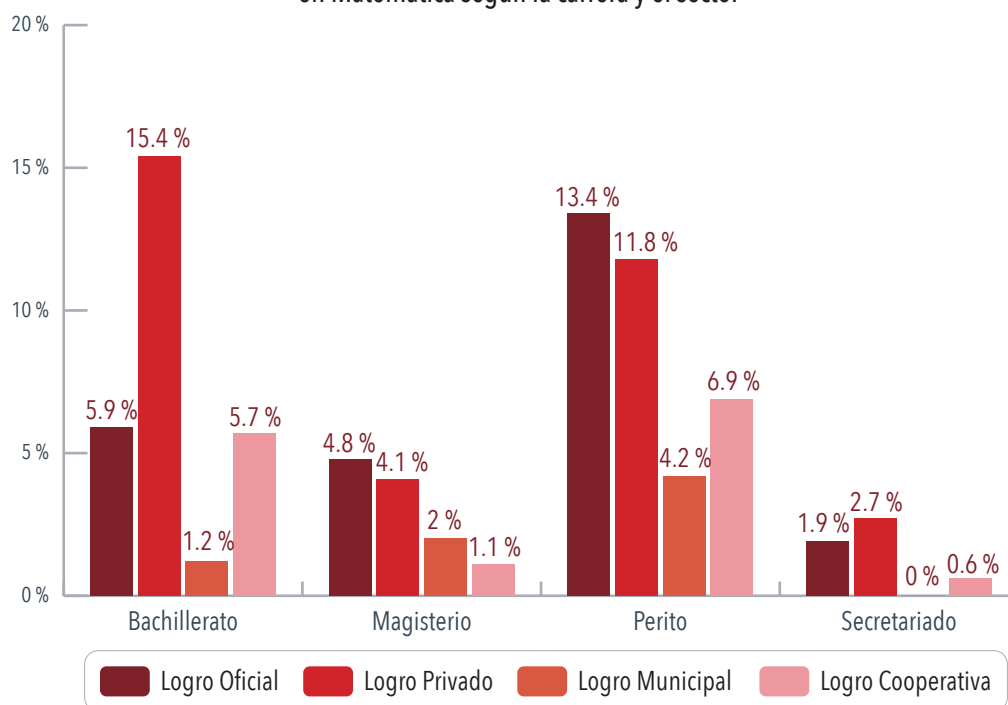
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

De nuevo, a partir del ciclo diversificado las diferencias de porcentaje empiezan a ser mayores a favor de los padres de los estudiantes del plan diario o regular en comparación al resto planes de estudio.

Análisis de los resultados de Matemática según la carrera y el sector

Al hacer el cruce de las variables carrera y sector, se puede observar que los colegios privados sobresalen en la carrera de bachillerato y secretariado en donde sus resultados en Matemática son mejores. Por otro lado, en los centros educativos públicos sobresalen las carreras de perito y magisterio.

Figura 27. Porcentaje de Logro alcanzado en Matemática según la carrera y el sector



Para mejor visualización de los datos, se amplió la gráfica identificando el eje Y hasta 20 %. Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.



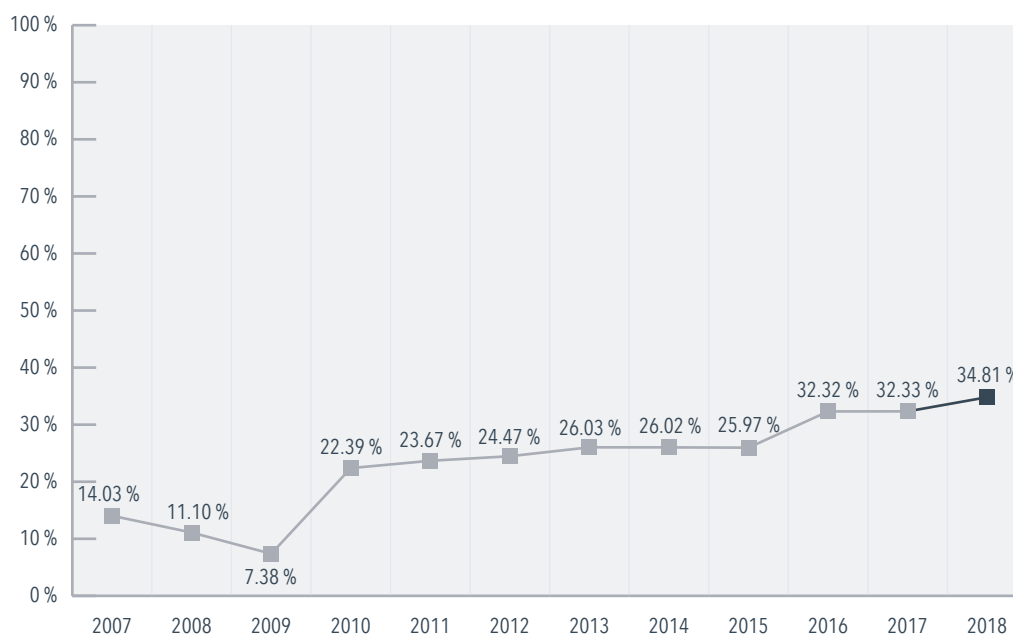
IV. Análisis de los resultados en Lectura

Registro histórico del Logro en Lectura

El recorrido histórico de los logros alcanzados en Lectura aparece en la Figura 28. A partir del año 2016 se comienza a obtener porcentajes sustantivos de Logro por encima de los años anteriores. Estos cambios en los últimos tres años pudieran

estar relacionados con la masiva campaña que se ha hecho sobre la importancia de la lectura y al compromiso que muchos establecimientos han asumido para mejorar sus resultados.

Figura 28. Porcentaje de Logro en Lectura de los estudiantes entre los años 2007-2018

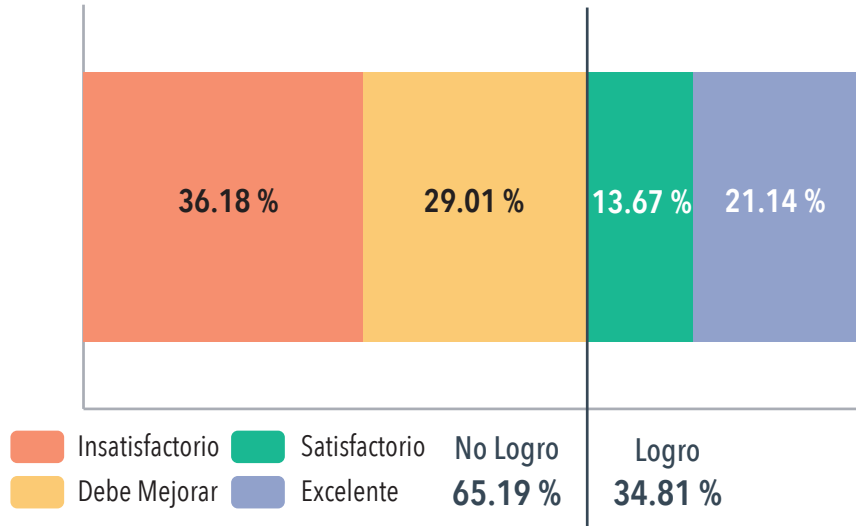


Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

A pesar de los resultados de mejora a escala nacional, el esfuerzo de divulgar los resultados hacia la comunidad educativa en general debe continuar, pues solo de esta manera se podrán superar aún más los resultados alcanzados hasta el momento.

Desempeño nacional en Lectura

Figura 29. Niveles de desempeño de los estudiantes graduandos en Lectura



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

En la Figura 29 se puede observar que el porcentaje de estudiantes que obtiene un nivel de desempeño Insatisfactorio sigue siendo el más alto que el resto de los niveles, a pesar de que la brecha ha disminuido año con año.

Este fenómeno del bajo logro (identificado como No Logro) puede estar asociado con el escaso hábito lector de los estudiantes, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. Porcentaje de Logro alcanzado en Lectura según la cantidad de libros leídos por placer

Cantidad de libros leídos	Porcentaje de estudiantes evaluados que reporta libros leídos	Porcentaje de estudiantes evaluados que alcanzaron el Logro, según la cantidad de libros leídos
Ninguno	25.42 %	28.40 %
Entre 1 y 2 libros	52.89 %	32.40 %
Entre 3 y 4 libros	15.03 %	43.10 %
Entre 5 y 6 libros	2.98 %	49.90 %
Más de 6 libros	3.68 %	63.30 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

La tabla muestra una estrecha relación entre la cantidad de libros leídos y el porcentaje de Logro alcanzado. Por ejemplo, quienes indicaron leer más de seis libros por placer, representan el porcentaje más bajo de la población de los estudiantes que participaron en la evaluación Graduandos (es solo el 3.68 %) pero son los que alcanzaron el porcentaje más alto de Logro (63.3 %).

También destaca el porcentaje del 25.42 % que eligió la opción «Ninguno», lo cual es una situación alarmante si se considera que son estudiantes egresados de una carrera de entre 11 y 12 años de formación. A lo anterior se suma que más del 50 % dijo leer entre 1 y 2 libros. Para el nivel de educación alcanzado la cantidad de libros leídos es muy baja. Esto representa un reto para toda la comunidad educativa, pues se debe continuar la formación del hábito lector en los estudiantes, exponerlos a leer manuales, recetas, guías, revistas, periódicos, entre otros.

Prueba de hipótesis de proporciones de Logro en Lectura

A continuación, se describe el procedimiento técnico aplicado en la Dgeduca para verificar si el incremento del porcentaje en cuanto al Logro en Lectura es significativo.

a. Resultados de los estudiantes graduandos en Lectura

Tabla 11. Resultados en Lectura de los estudiantes graduandos de los años 2017 y 2018

Año	Total evaluados	Estudiantes que alcanzaron el Logro	Porcentaje de Logro
2017	148,842	48,126	32.33 %
2018	158,161	55,049	34.81 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

b. Pasos para comprobar hipótesis de proporciones para dos muestras

1. Planteamiento de las hipótesis:

$H_0: p_1 = p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Lectura en el año 2017, es la misma a los que la alcanzaron en 2018.

$H_1: p_1 \neq p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Lectura en el año 2017, es diferente a los que la alcanzaron en 2018.

2. Como se trata de una prueba de hipótesis a dos colas, se debe calcular:

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2} = 0.025$$

3. En la tabla para un área de 0.025 le corresponde un valor $Z_{tabla} = \pm 1.96$

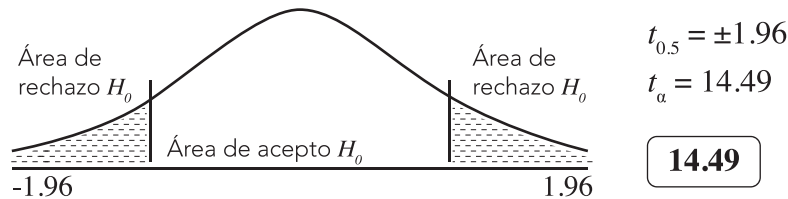
4. Cálculo de la estimación de la proporción combinada de p muestral:

$$p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{48,126 + 55,049}{148,842 + 158,161} = 0.34$$

5. Calculando Z_{prueba} se obtiene:

$$Z_{prueba} = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{p(1-p)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} = \frac{\frac{48,126}{148,842} - \frac{55,059}{158,161}}{\sqrt{0.34(1-0.34)\left(\frac{1}{148,842} + \frac{1}{158,161}\right)}} = 14.5$$

6. Prueba de hipótesis:



6. Decisión:

Se rechaza la H_0 ya que $Z_{prueba} = 14.49$ está en la zona de rechazo de $Z_{prueba} = \pm 1.96$, entonces, la proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2017, **es menor** comparado con los estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2018. La diferencia es estadísticamente significativa, con un 95 % de confianza.

Comparación de los resultados de Lectura por departamento

Tabla 12. Diferencia del Logro alcanzado en Lectura entre los años 2017 y 2018 según departamentos

Departamento	Lectura año 2018		Lectura año 2017		2018-2017
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia
Totonicapán	533	32.15 %	358	23.68 %	8.47 %
Huehuetenango	2,032	33.70 %	1,668	27.04 %	6.66 %
Quetzaltenango	4,180	36.40 %	3,430	31.62 %	4.78 %
Jalapa	822	28.37 %	577	23.86 %	4.51 %
Chimaltenango	2,436	43.12 %	2,123	38.70 %	4.42 %
San Marcos	2,526	29.09 %	1,955	24.72 %	4.38 %
Sololá	876	25.77 %	713	21.55 %	4.22 %
Suchitepéquez	1,497	27.14 %	1,248	22.96 %	4.19 %
Santa Rosa	942	22.23 %	781	18.33 %	3.89 %
Quiché	1,185	25.02 %	1,012	21.17 %	3.85 %
Retalhuleu	1,048	26.08 %	849	22.31 %	3.76 %
El Progreso	737	31.46 %	556	28.11 %	3.35 %

Departamento	Lectura año 2018		Lectura año 2017		2018-2017	
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia	
Izabal	980	25.86 %	790	22.70 %		3.16 %
Jutiapa	1,355	24.11 %	1,117	21.85 %		2.26 %
Alta Verapaz	1,777	25.30 %	1,433	23.24 %		2.06 %
Guatemala	10,584	46.40 %	9,396	44.41 %		2.00 %
Petén	1,424	27.97 %	1,280	26.39 %		1.57 %
Ciudad Capital	13,773	41.72 %	13,501	40.60 %		1.12 %
Baja Verapaz	555	25.44 %	470	24.92 %		0.51 %
Sacatepéquez	2,002	45.19 %	1,624	44.95 %		0.24 %
Chiquimula	1,060	33.52 %	1,013	33.72 %		-0.20 %
Escuintla	2,119	26.26 %	1,648	26.49 %		-0.23 %
Zacapa	606	26.08 %	584	26.70 %		-0.63 %
Total	55,049		48,126			

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

En la Tabla 12 se encuentra desagregado el porcentaje de Logro que tuvo cada departamento en el año 2018 y con fines de analizar el esfuerzo entre un año y otro, se agregó la columna del año 2017 para comparar resultados. De esa manera se observa que ocho departamentos tuvieron un Logro mayor al 4 % comparado con el año anterior, y diez departamentos tuvieron un Logro mayor entre 1 % y 4 %. Cabe también resaltar que en tres departamentos hubo una disminución de Logro en comparación con el 2017.

Esta tabla resulta muy ilustrativa porque permite ver el avance que cada departamento tiene en comparación con el año anterior. Estos avances son el resultado de la suma de los esfuerzos que hacen los establecimientos o de algún proyecto o programa en particular que impulse la comprensión de lectura en los departamentos.

Análisis de los resultados en Lectura según las edades de los estudiantes

Al igual que en Matemática, los estudiantes más jóvenes aventajan a los de mayor edad en cuanto al Logro. Estos estudiantes generalmente no laboran y se dedican exclusivamente al estudio. Pero es oportuno mostrar también cuál es el hábito lector que tienen según cada uno de los grupos etarios. Esta variable no es determinante en el Logro que los estudiantes tienen en la prueba de Lectura, pero sí tiene cierta relación con los resultados. Los niveles de desempeño en Lectura son:

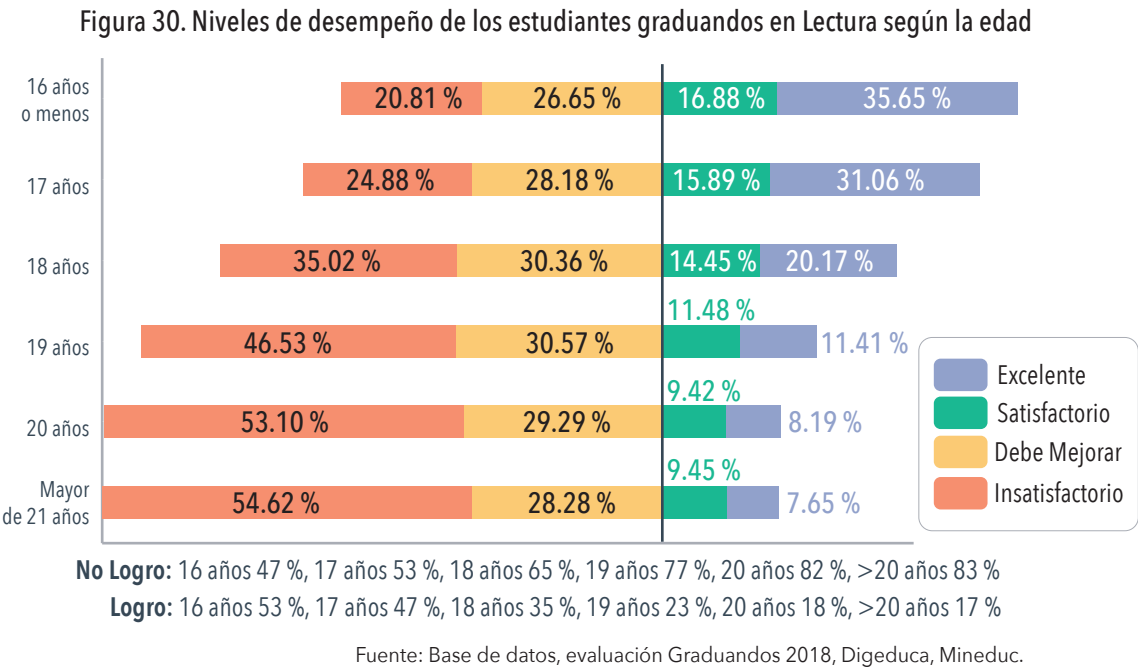


Tabla 13. Porcentaje de estudiantes en cada grupo etario, según la cantidad de libros leídos por placer

Cantidad de libros	16 años o menor	17 años	18 años	19 años	20 años	21 o más años
Ninguno	20.83 %	23.64 %	24.98 %	26.33 %	26.79 %	31.50 %
Entre 1 y 2 libros	51.73 %	52.17 %	53.73 %	53.78 %	53.80 %	52.12 %
Entre 3 y 4 libros	17.60 %	16.18 %	15.05 %	14.35 %	14.28 %	11.93 %
Entre 5 y 6 libros	3.83 %	3.42 %	2.80 %	2.92 %	2.38 %	2.25 %
Más de 6 libros	6.02 %	4.59 %	3.43 %	2.62 %	2.76 %	2.19 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

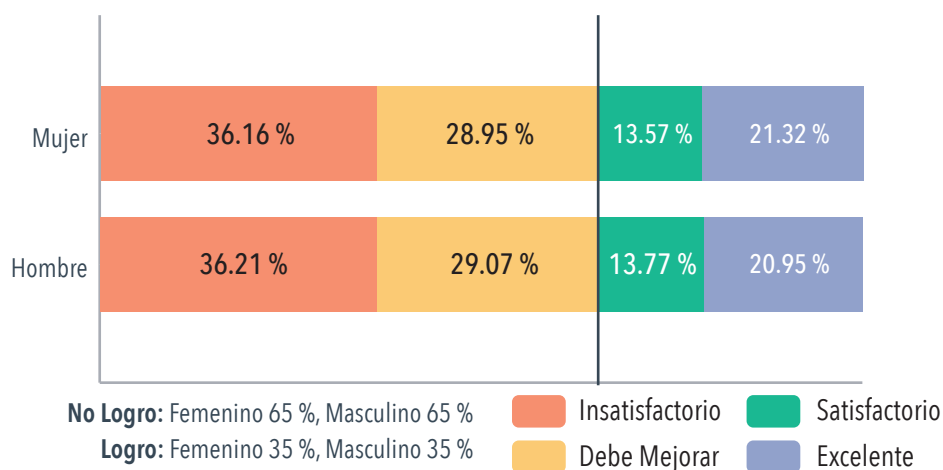
Al observar la Tabla 13 se puede ver la relación entre la cantidad de libros leídos por placer en cada grupo etario; se nota que los porcentajes son muy similares, específicamente en la categoría entre 1 y 2 libros ya que en todas las edades más del 50 % de los estudiantes se encuentra en esta categoría. En cuanto al resto las diferencias son leves entre edades, lo cual revela que el problema del poco hábito de lectura es generalizado en los estudiantes graduandos.

Ante los datos presentados, se insta a indagar con otras variables de contexto para determinar cuál o cuales están relacionadas con el Logro en Lectura.

Análisis de los resultados en Lectura según el sexo de los estudiantes

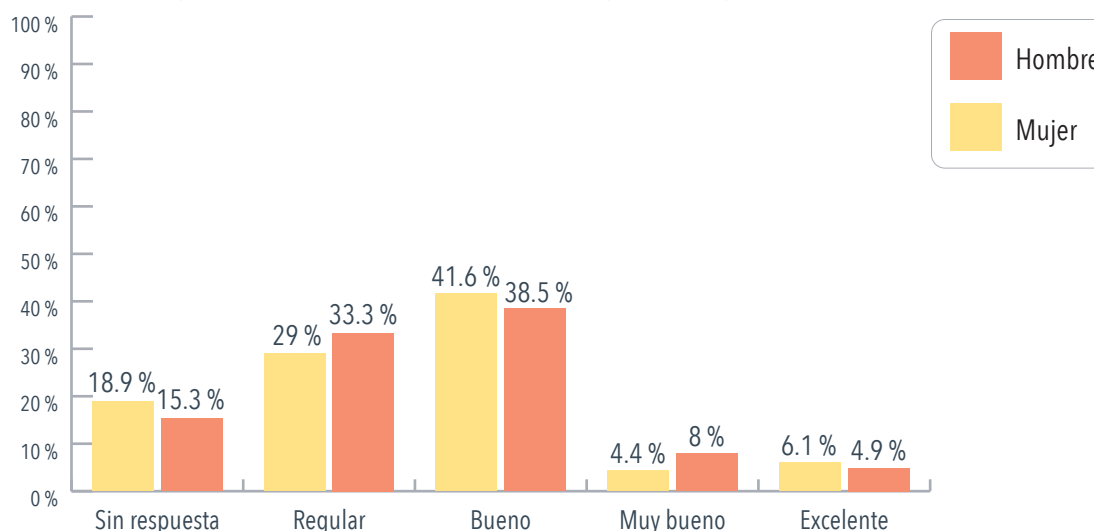
Según la variable sexo, no existe diferencia en cuanto al Logro que alcanzan tanto hombres como mujeres en Lectura, tal y como lo muestra la Figura 31. Se tiene la creencia de que las mujeres son mejores en esta área, de hecho así es como ellas se perciben, tal como lo manifestaron antes de contestar la prueba. Esto se puede apreciar en la Figura 32 pues el porcentaje de mujeres que dijo les iría bien o excelente es mayor que el de los hombres.

Figura 31. Niveles de desempeño en Lectura según el sexo de los estudiantes



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Figura 32. Percepción de los estudiantes sobre su desempeño en la prueba de Lectura según sexo



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Según la variable sexo, no existe diferencia en cuanto al Logro que alcanzan tanto hombres como mujeres en la prueba de Lectura tal y como se presenta en la Figura 31. Sin embargo, al revisar el porcentaje de libros que leen ambos sexos, se puede apreciar que las mujeres leen más que los hombres, acción que sustenta la percepción que ellas tienen de sí mismas, tal como aparece en la Tabla 14.

Tabla 14. Porcentaje de estudiantes identificados por sexo, según la cantidad de libros por placer

Cantidad de libros	Hombre	Mujer
Ninguno	28.76 %	22.06 %
Entre 1 y 2 libros	52.21 %	53.51 %
Entre 3 y 4 libros	13.78 %	16.30 %
Entre 5 y 6 libros	2.46 %	3.52 %
Más de 6 libros	2.79 %	4.60 %

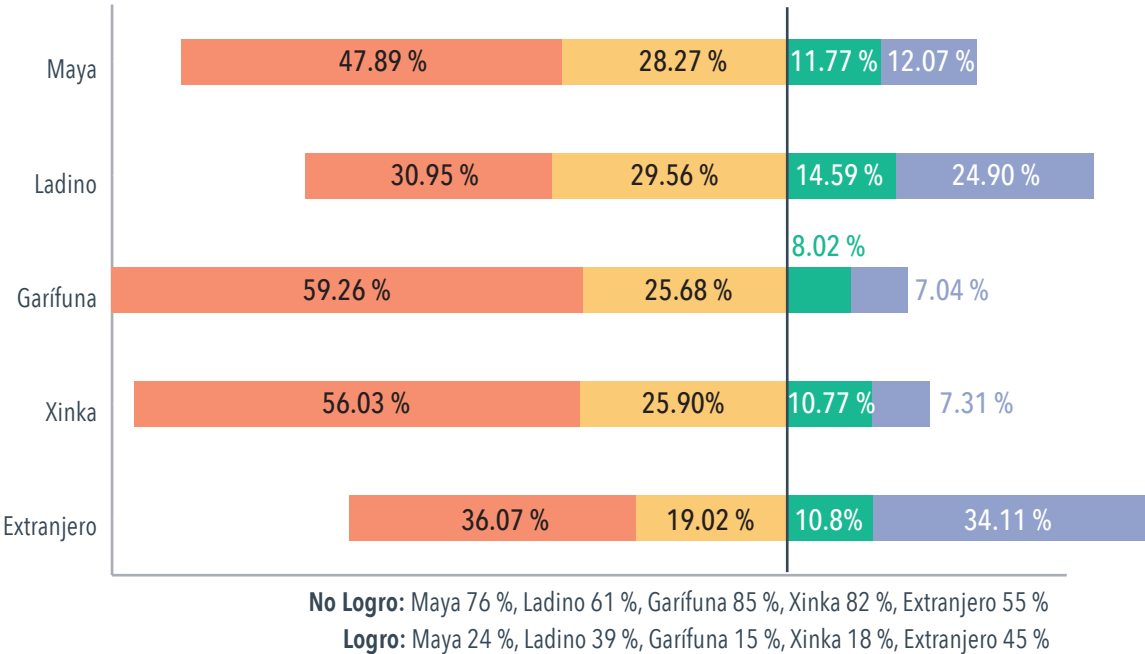
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Análisis de los resultados en Lectura según la autoidentificación étnica

En la Figura 33 se puede apreciar que tanto la etnia ladina como la extranjera tienen mejores resultados en Lectura que el resto de etnias.



Figura 33. Niveles de desempeño en Lectura según la autoidentificación étnica



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

En la Tabla 15 aparecen los porcentajes de estudiantes identificados por etnia, que indicaron cuántos libros leen por placer.

Tabla 15. Porcentaje de estudiantes identificados por etnia, según cantidad de libros leídos por placer

Cantidad de libros	Ladino	Extranjero	Maya	Garífuna	Xinka
Ninguno	27.16 %	24.05 %	20.53 %	28.60 %	23.21 %
Entre 1 y 2 libros	51.62 %	46.01 %	56.28 %	52.98 %	57.69 %
Entre 3 y 4 libros	14.32 %	16.93 %	17.03 %	13.54 %	14.87 %
Entre 5 y 6 libros	2.91 %	5.15 %	3.22 %	2.60 %	1.67 %
Más de 6 libros	3.99 %	7.85 %	2.94 %	2.28 %	2.56 %

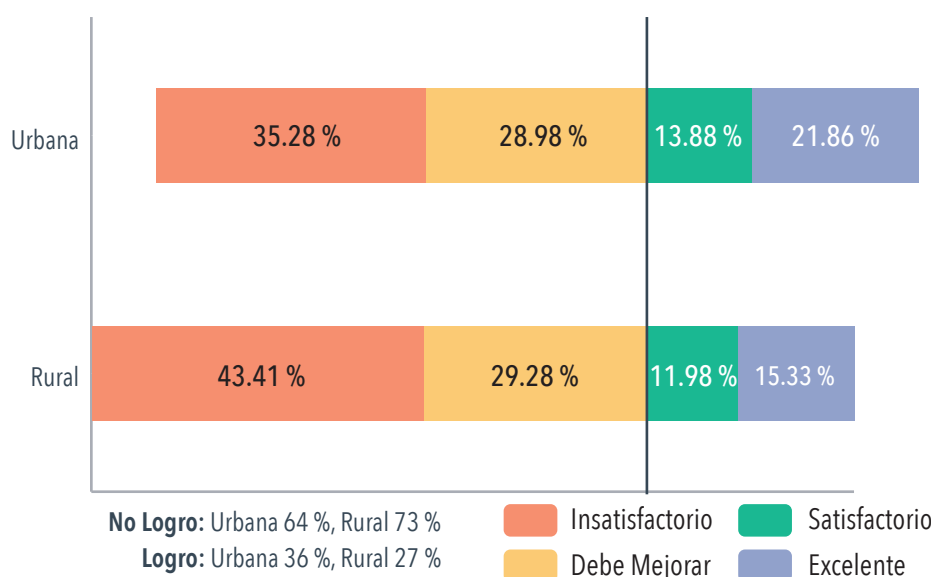
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

En la tabla se muestran los hábitos de lectura expresados en el cuestionario de contexto. Se puede apreciar que las diferencias de las etnias en cada una de las categorías no son tan grandes, lo cual implica que la tarea de desarrollar el hábito lector debe dirigirse a la población estudiantil en general, que implica la participación de toda la comunidad educativa.

Análisis de los resultados en Lectura según el área geográfica

La Figura 34 muestra los resultados según el área de ubicación del establecimiento. Acá se aprecia que los resultados obtenidos en el área urbana superan en un 9 % al Logro alcanzado en el área rural. Ahora bien, el Logro del área urbana es muy parecido al Logro nacional, situación que se da porque el 90 % de los centros educativos están ubicados en el casco urbano.

Figura 34. Niveles de desempeño en Lectura según el área



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Igualmente, se hace un desglose sobre los hábitos de lectura que tienen los estudiantes según el área de ubicación de los establecimientos.

Tabla 16. Porcentaje de estudiantes en cada área, según la cantidad de libros leídos por placer

Cantidad de libros	Área rural	Área urbana
Ninguno	24.79 %	25.47 %
Entre 1 y 2 libros	54.35 %	52.67 %
Entre 3 y 4 libros	14.58 %	15.11 %
Entre 5 y 6 libros	3.09 %	2.98 %
Más de 6 libros	3.18 %	3.77 %

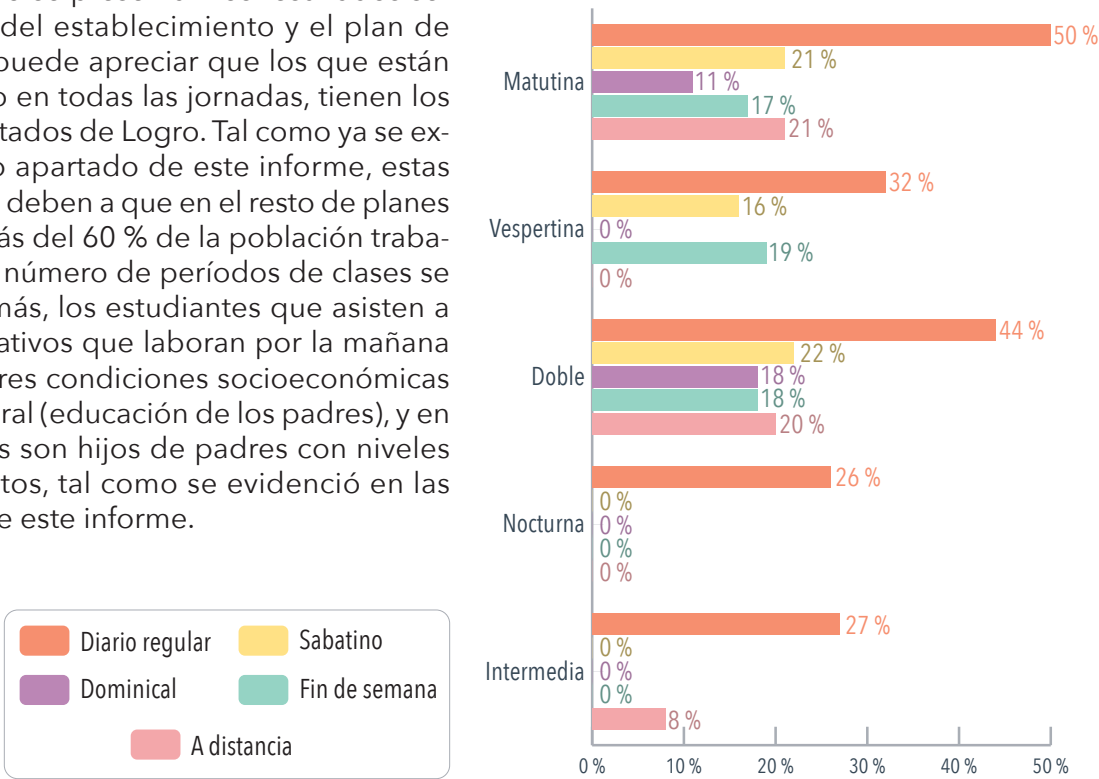
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Los porcentajes en cada una de las categorías según el área son muy similares, por lo que se puede entender que el problema del poco hábito de lectura, no solamente atañe a un área en particular.

Análisis de los resultados en Lectura según la jornada y el plan de estudios

En la Figura 35 se presentan los resultados según jornada del establecimiento y el plan de estudios. Se puede apreciar que los que están en plan diario en todas las jornadas, tienen los mejores resultados de Logro. Tal como ya se expresó en otro apartado de este informe, estas diferencias se deben a que en el resto de planes de estudio más del 60 % de la población trabaja, además el número de períodos de clases se reduce. Además, los estudiantes que asisten a centros educativos que laboran por la mañana poseen mejores condiciones socioeconómicas y capital cultural (educación de los padres), y en muchos casos son hijos de padres con niveles educativos altos, tal como se evidenció en las tablas 8 y 9 de este informe.

Figura 35. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios



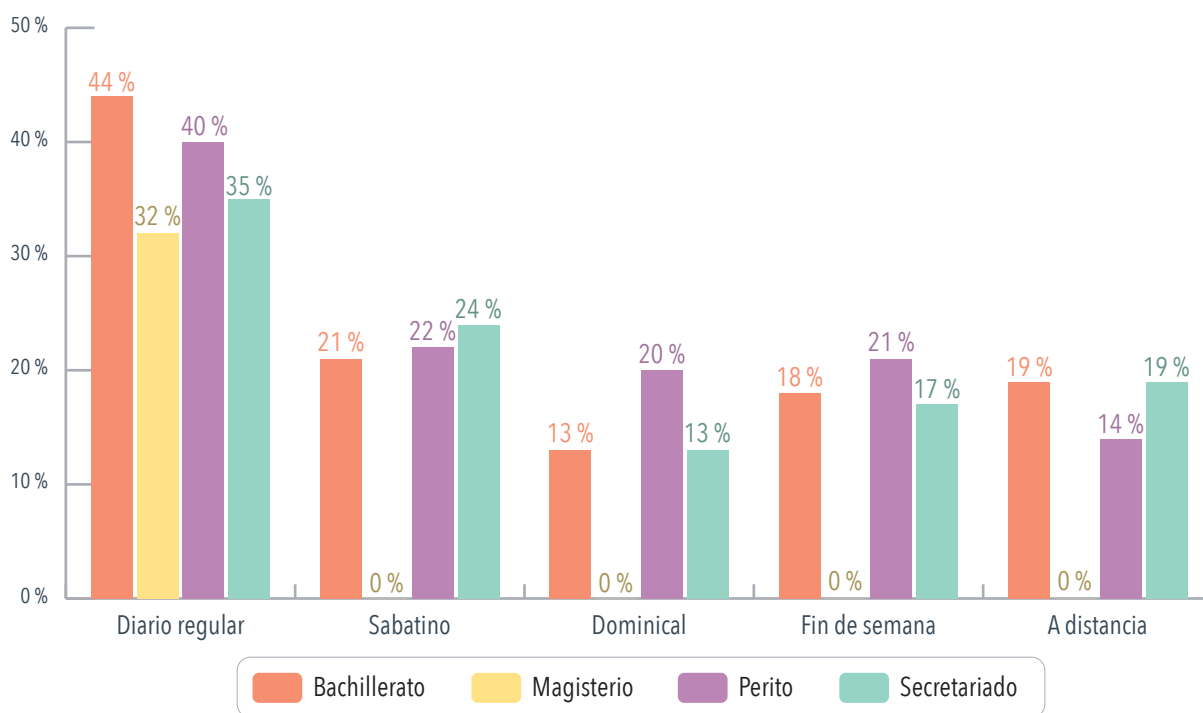
Para mejor visualización de los datos, se amplió la gráfica identificando el eje X hasta 50 %. Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Análisis de los resultados en Lectura según el plan de estudios y la carrera

En la Figura 36 aparece un cruce de resultados según el plan de estudios y la carrera. Se puede observar que los que estudian bachillerato en plan diario regular obtienen los mejores resultados, seguidos de perito, secretariado y finalmente magisterio. Por una ligera diferencia los estudiantes del plan sabatino superan a los de los otros planes.

En Lectura la diferencia de Logro según la rama de enseñanza no es tan aguda como en Matemática. Esto puede deberse a que en todas las carreras los estudiantes son expuestos a la lectura de documentos y a responder cuestionarios. Sin embargo, la diferencia encontrada entre bachillerato frente a magisterio o secretario es estadísticamente significativa, pero no lo es entre bachillerato y perito. Mientras que entre perito y magisterio o secretariado, vuelve a ser estadísticamente significativa.

Figura 36. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios

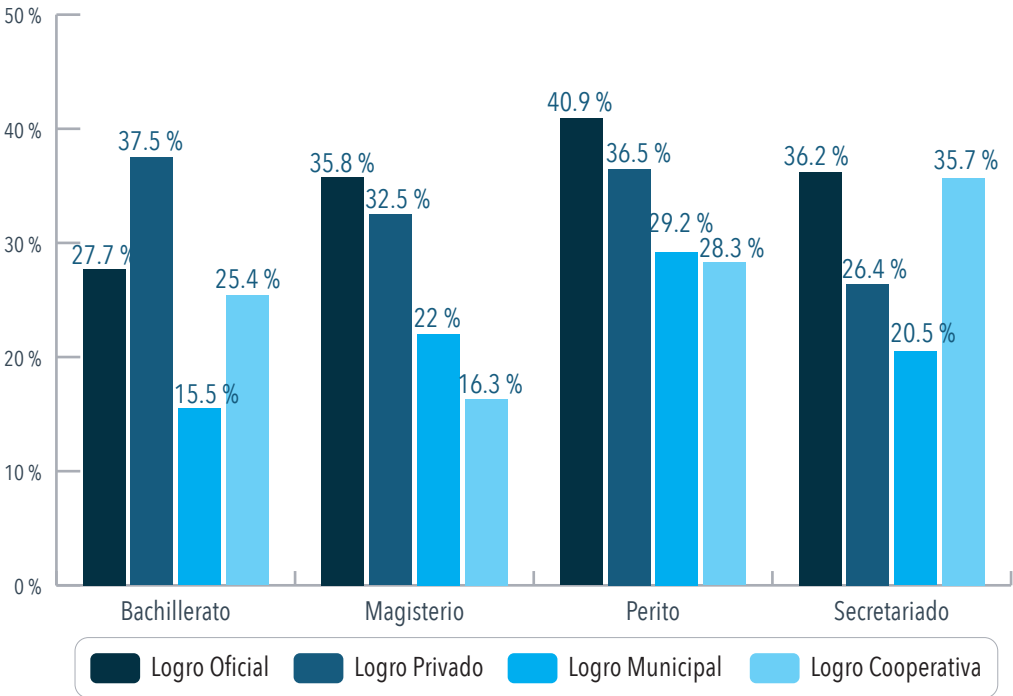


Para mejor visualización de los datos, se amplió la gráfica identificando el eje Y hasta 50 %.
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Digeduca, Mineduc.

Análisis de los resultados en Lectura según la carrera y el sector

El sector oficial obtiene los mejores resultados en la prueba de Lectura en las carreras de magisterio, perito y secretariado. Únicamente a nivel de bachillerato el sector privado supera al sector oficial.

Figura 37. Porcentaje de Logro en Lectura según la jornada y el plan de estudios



Para mejor visualización de los datos, se amplió la gráfica identificando el eje Y hasta 50 %.
Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Tal como se puede apreciar en la Tabla 17, los porcentajes en los niveles educativos más altos (universidad o postgrado) alcanzados por el padre o la madre, lo tienen los estudiantes que estudian la carrera de bachillerato.

Tabla 17. Porcentaje de estudiantes en cada carrera según el nivel educativo del padre y la madre

Nivel educativo de los padres	Bachillerato		Perito		Magisterio		Secretariado	
	Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre	Padre	Madre
No Sabe / no asistió	21.01 %	22.20 %	21.25 %	23.10 %	19.41 %	20.90 %	22.12 %	22.00 %
Primaria	36.14 %	38.80 %	44.65 %	48.50 %	38.47 %	41.20 %	43.59 %	48.60 %
Básicos	12.21 %	10.80 %	12.89 %	11.20 %	13.01 %	10.90 %	14.12 %	11.50 %
Diversificado	17.09 %	17.00 %	15.33 %	13.20 %	19.10 %	18.00 %	14.39 %	13.90 %
Universidad	10.78 %	9.30 %	5.22 %	3.70 %	8.93 %	8.10 %	5.22 %	3.50 %
Postgrado	2.77 %	1.90 %	0.66 %	0.40 %	1.09 %	0.90 %	0.56 %	0.40 %

Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

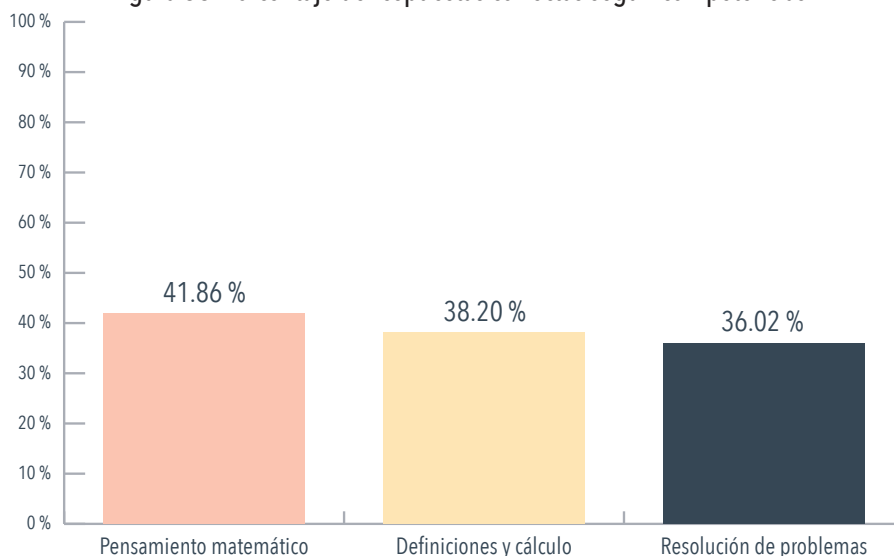


V. Resultados por contenidos

Análisis en Matemática

El análisis desglosado por cada una de las competencias indica que todas necesitan ser atendidas ya que ninguna alcanzó el promedio 60 puntos de respuestas correctas. Pero la que mayor atención requiere es la resolución de problemas, pues acá en donde los algoritmos, fórmulas y ecuaciones se utilizan para resolver un problema.

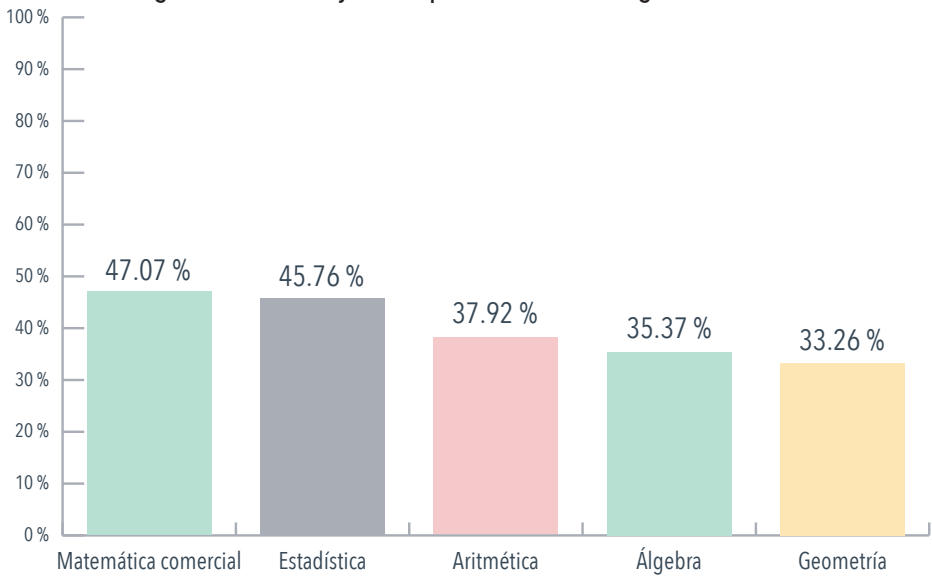
Figura 38. Porcentaje de respuestas correctas según competencias



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Según los resultados obtenidos se puede deducir que la Geometría sigue siendo el contenido que menos se enseña en los centros educativos, aunque todos necesitan ser fortalecidos pues ninguno alcanzó el promedio de 60 puntos de respuestas correctas.

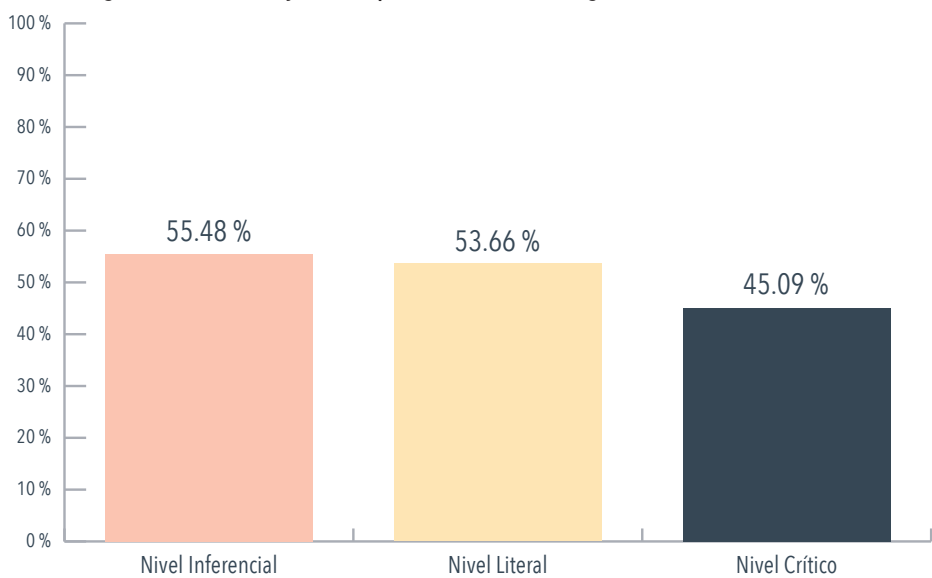
Figura 39. Porcentaje de respuestas correctas según contenidos



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Análisis en Lectura

Figura 40. Porcentaje de respuestas correctas según los niveles de lectura



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

En el **nivel Literal**, se identifica información implícita en el texto, se ubican datos y también se establecen relaciones sencillas entre las distintas partes del texto. Los procesos cognitivos

implicados en este nivel son elementales: identificación o niveles básicos de discriminación.
En el **nivel Inferencial**, el lector es capaz de obtener información nueva a partir de la infor-

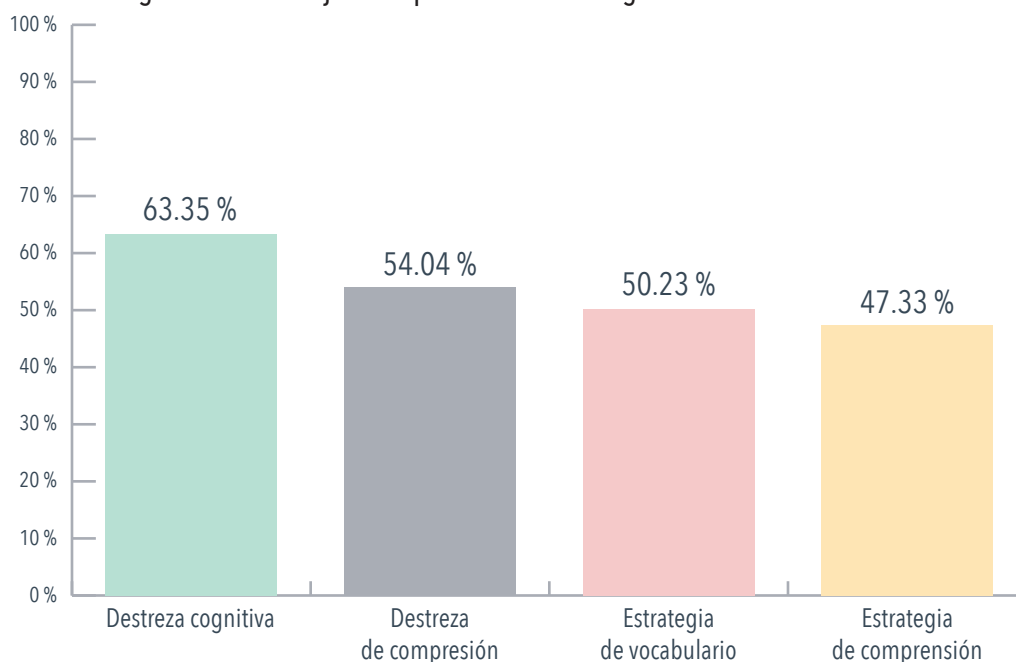
mación explícita del texto. Es un nivel más complejo puesto que intervienen procesos cognitivos tales como: organización de la información, discriminación, interpretación, síntesis, abstracción, entre otros.

En el **nivel Crítico**, es posible enjuiciar y valorar el texto en cuanto a forma y contenido. La comprensión crítica se evidencia cuando se cuestionan las ideas, se sustentan los argumentos del autor, se opina acerca de la acción de los personajes. Los procesos cognitivos son mucho

más complejos que los dos anteriores. Se activan procesos de análisis, síntesis, enjuiciamiento y valoración (Flores, 2007, pp.6 y 7).

Es en el nivel crítico en donde los procesos cognitivos más elevados tienen presencia al momento de analizar un texto. Lamentablemente este fue el nivel más bajo en los resultados obtenidos y la razón obedece a que muchas veces ese nivel de análisis no se trabaja en los centros educativos, pues en la mayoría de los casos solo abarcan los niveles Literal e Inferencial.

Figura 41. Porcentaje de respuestas correctas según las destrezas en lectura



Fuente: Base de datos, evaluación Graduandos 2018, Dgeduca, Mineduc.

Estrategias de vocabulario: se refiere a identificar palabras que signifiquen lo mismo que otra, palabras que signifiquen lo contrario a una palabra dada o identificar el significado de una palabra por el contexto.

Destrezas cognitivas: permite identificar diferencias y similitudes entre varios elementos descritos en un texto, establecer relaciones de causa-efecto a fin de distinguir entre causas y efectos descritos en un texto, y distinguir el lenguaje figurado del lenguaje literal.

Destrezas de comprensión lectora: comprende la identificación de una secuencia de hechos descritos en un texto, identificar detalles, la idea principal implícita, distinguir entre hechos y opiniones, establecer el tema, identificar la inten-

ción comunicativa del autor de un texto y reconocer las conclusiones.

Estrategias de comprensión lectora: implica reconocer la hipótesis que se plantea en un texto, identificar la generalización que puede elaborarse a partir de la información que aparece en un texto, identificar predicciones a partir de la información que proporciona el texto, e identificar por sus características el mejor resumen de un texto.

Al revisar la descripción de cada una de las destrezas y estrategias de lectura, se puede concluir que existe una relación entre los resultados y la demanda de estrategias de comprensión, puesto que las actividades requieren de un nivel de pensamiento mucho más elaborado.



VI. Referencias

Ferris, R. (2012). *Estadística para las ciencias sociales*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores. S.A.

Flores, E. (2007). *¿Cómo evaluar los niveles de comprensión lectora?* [Versión digital. PDF].

Ministerio de Educación. (2016). *Plan Estratégico de Educación 2016-2020*. Guatemala: autor.

Ministerio de Educación. (2017). *Acuerdo Ministerial 3182-2017*. Guatemala: autor.

Ministerio de Educación. (2018). *Bases de datos de Graduandos 2018*. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa.



Bases de datos

Si desea descargar las bases de datos de la evaluación Graduandos 2018, ingrese al siguiente enlace: <http://bit.ly/BasesGRAD2018>

También puede descargar la base de datos de la evaluación Graduandos 2018 por establecimiento educativo en este enlace: <http://bit.ly/BaseGRAD2018Estab>

