



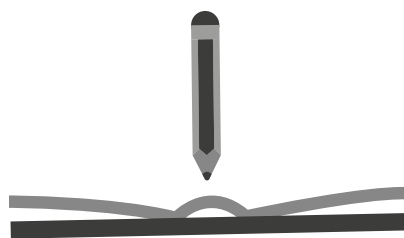
III BÁSICO

EVALUACIÓN TER 2022

INFORME DE RESULTADOS NACIONALES



GOBIERNO *de*
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI



III BÁSICO

EVALUACIÓN TER 2022

INFORME DE RESULTADOS **NACIONALES**

Claudia Ruíz Casasola de Estrada

Ministra de Educación

Annelisse Lainfiesta Soto de Zepeda

Viceministra Técnica de Educación

María del Rosario Balcarcel Minchez

Viceministra Administrativa de Educación

Carmelina Espantzay Serech de Rodríguez

Viceministra de Educación Bilingüe e Intercultural

Edna Leticia Portales de Núñez

Viceministra de Educación Extraescolar y Alternativa



Marco Antonio Sáiz Choxín

Director de la Dgeduca

Autoría

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

Redacción

Mario Quim Can

Revisión

Edgar Florencio Montúfar Noriega

Alan Homero Palala Martínez

Edición

María Teresa Marroquín Yurrita

Diseño y diagramación

Melany Anleu

Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa

© Dgeduca 2023 todos los derechos reservados

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

Queda prohibido el uso de este material, reproducción o traducción con fines comerciales.

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

Para citarlo: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. (2023). *Informe de resultados de la evaluación TER 2022*. Ministerio de Educación.

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

Impreso en Guatemala.

dgeduca@mineduc.gob.gt

Guatemala, noviembre del 2023.

Contenido

I. Resumen	5
II. Introducción	7
III. Características descriptivas de la población evaluada	9
3.1 Cantidad de estudiantes evaluados por año	9
3.2 Porcentaje de estudiantes evaluados según el departamento.....	10
3.3 Porcentaje de estudiantes evaluados según el área del	12
establecimiento.....	12
3.4 Cantidad de estudiantes evaluados según sector del	12
establecimiento.....	12
3.5 Cantidad de estudiantes evaluados según el plan del	13
establecimiento.....	13
3.6 Cantidad de estudiantes evaluados según sexo.....	13
3.7 Cantidad de estudiantes evaluados según la edad.....	14
3.8 Cantidad de estudiantes evaluados según la autoidentificación étnica	14
3.9 Cantidad de estudiantes evaluados según el idioma que se habla en casa	15
3.10 Cantidad de estudiantes evaluados según la asistencia a preprimaria.....	16
3.11 Cantidad de estudiantes evaluados repitentes y no repitentes.....	16
3.12 Cantidad de estudiantes evaluados que trabaja.....	17
3.13 Cantidad de estudiantes evaluados según el grado de escolaridad de los padres.....	18
3.14 Porcentaje de estudiantes evaluados según el acceso y la formación en recursos tecnológicos.....	20
3.15 Porcentaje de estudiantes evaluados según los medios que utilizó para conectarse virtualmente.....	22
3.16 Porcentaje de estudiantes evaluados según el programa que utilizó para conectarse virtualmente.....	23
3.17 Porcentaje de estudiantes evaluados según los recursos que utilizó para recibir clases a distancia.....	24
3.18 Porcentaje de estudiantes evaluados según las dificultades para conectarse virtualmente	24
3.19 Porcentaje de estudiantes evaluados según las acciones para prepararse para la prueba	25
3.20 Porcentaje de estudiantes evaluados según la percepción que tienen sobre su preparación académica.....	27
IV. Análisis de los resultados en Matemática	28
4.1 Registro histórico del Logro en Matemática	28
4.2 Niveles de desempeño en Matemática	29
4.3 Prueba de hipótesis de proporciones del Logro en Matemática.....	29
4.4 Análisis de los resultados de Matemática por departamento.....	32

4.5 Análisis de los resultados en Matemática según la edad del estudiante	34
4.6 Análisis de los resultados en Matemática según el sexo del estudiante.....	35
4.7 Percepción de los estudiantes sobre cómo les fue en la prueba de Matemática	35
4.8 Análisis de resultados en Matemática según la autoidentificación étnica del estudiante	36
4.9 Porcentaje de Logro en Matemática de los estudiantes de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica.....	37
4.10 Análisis de los resultados en Matemática según el área del establecimiento.....	38
4.11 Análisis de los resultados en Matemática según el sector del centro educativo	39
4.12 Análisis de los resultados en Matemática según el sector y el plan del establecimiento	39
V. Análisis de los resultados en Lectura	41
5.1 Registro histórico del Logro en Lectura	41
5.2 Niveles de desempeño en Lectura	42
5.3 Prueba de hipótesis de proporciones del Logro en Lectura.....	42
5.4 Análisis de los resultados en Lectura por departamento.....	44
5.5 Análisis de los resultados en Lectura según la edad del estudiante	46
5.6 Análisis de los resultados en Lectura según el sexo del estudiante.....	47
5.7 Percepción de los estudiantes sobre cómo les fue en la prueba de Lectura.....	47
5.8 Análisis de resultados en Lectura según la autoidentificación étnica del estudiante	48
5.9 Porcentaje de Logro en Lectura de los estudiantes de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica.....	49
5.10 Análisis de los resultados en Lectura según el área del establecimiento.....	50
5.11 Análisis de los resultados en Lectura según el sector del centro educativo.....	51
5.12 Análisis de los resultados en Lectura según el sector y el plan del establecimiento	52
VI. Resultados	54
6.1 Análisis de los resultados según las competencias matemáticas.....	54
6.2 Análisis de los resultados según los niveles de comprensión lectora, destrezas y estrategias lectoras	57
VII. Variables relacionadas con el rendimiento en Lectura y Matemática	63
VIII. Conclusiones	65
IX. Recomendaciones	66
X. Referencias.....	67
Anexo 1. Construcción del índice económico	69

Figuras

Figura 1. Cantidad de estudiantes de tercero básico evaluados entre los años 2006-2022.....	13
Figura 2. Porcentaje de estudiantes de tercero básico evaluados en cada departamento.....	14
Figura 3. Cantidad de estudiantes evaluados según área del establecimiento	16
Figura 4. Cantidad de estudiantes evaluados según sector del establecimiento	16
Figura 5. Cantidad de estudiantes evaluados según el plan del establecimiento	17
Figura 6. Cantidad de estudiantes evaluados según el sexo	17
Figura 7. Cantidad de estudiantes evaluados según la edad.....	18
Figura 8. Cantidad de estudiantes evaluados según la autoidentificación étnica	19
Figura 9. Cantidad de estudiantes evaluados según el idioma que se habla en casa	19
Figura 10. Cantidad de estudiantes evaluados según la asistencia a preprimaria.....	20
Figura 11. Cantidad de estudiantes evaluados según la repitencia de algún grado en la primaria.....	21
Figura 12. Cantidad de estudiantes evaluados que trabaja	22
Figura 13. Cantidad de estudiantes según la escolaridad más alta alcanzada por los padres	23
Figura 14. Acceso y formación en recursos tecnológicos	25
Figura 15. Medio que utilizó el estudiante para conectarse virtualmente.....	26
Figura 16. Programa que utilizó el estudiante para conectarse virtualmente.....	27
Figura 17. Recursos que utilizó el estudiante para recibir clases a distancia	28
Figura 18. Dificultades que tuvieron los estudiantes para conectarse virtualmente.....	29
Figura 19. Acciones que realizó el estudiante para prepararse para la prueba	30
Figura 20. Percepción de los estudiantes sobre su preparación académica al finalizar el ciclo básico	31
Figura 21. Logro en Matemática de los estudiantes entre los años 2006-2022.....	32

Figura 22. Niveles de desempeño a nivel nacional en Matemática.....	33
Figura 23. Niveles de desempeño en Matemática según la edad de los estudiantes	38
Figura 24. Niveles de desempeño en Matemática según el sexo de los estudiantes.....	39
Figura 25. Percepción de los estudiantes de sí mismos en su desempeño en Matemática	40
Figura 26. Niveles de desempeño en Matemática según la autoidentificación étnica	41
Figura 27. Porcentaje de Logro en Matemática de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica	42
Figura 28. Niveles de desempeño en Matemática según el área del centro educativo.....	42
Figura 29. Niveles de desempeño en Matemática según el sector del establecimiento.....	43
Figura 30. Porcentaje de Logro en Matemática según el sector y el plan de estudios	44
Figura 31. Logro en Lectura de los estudiantes entre los años 2006-2022.....	45
Figura 32. Niveles de desempeño a nivel nacional en Lectura	46
Figura 33. Niveles de desempeño en Lectura según la edad de los estudiantes.....	50
Figura 34. Niveles de desempeño en Lectura según el sexo de los estudiantes.....	51
Figura 35. Percepción de los estudiantes en su desempeño en Lectura	52
Figura 36. Niveles de desempeño en Lectura según la autoidentificación étnica	53
Figura 37. Porcentaje de Logro en Lectura de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica.....	54
Figura 38. Niveles de desempeño en Lectura según el área del centro educativo.....	55
Figura 39. Niveles de desempeño en Lectura según el sector del establecimiento.....	56
Figura 40. Porcentaje de Logro en Lectura según el sector y el plan de estudios.....	57
Figura 41. Porcentaje de respuestas correctas según las competencias matemáticas	60
Figura 42. Porcentaje de respuestas correctas según contenidos de la prueba de Matemática	60
Figura 43. Porcentaje de respuestas correctas según niveles de comprensión lectora.....	65
Figura 44. Porcentaje de respuestas correctas según las destrezas y estrategias lectoras.....	66

Listado de tablas

Tabla 1. Datos específicos del universo y la muestra	9
Tabla 2. Cantidad de estudiantes evaluados en cada departamento	15
Tabla 3. Ocupación laboral de los jóvenes a partir de los 15 años.....	21
Tabla 4. Porcentaje de padres de familia con más de 11 años de escolaridad según el nivel económico	24
Tabla 5. Porcentaje de Logro que alcanza los estudiantes según los años de escolaridad de los padres.....	24
Tabla 6. Porcentaje de estudiantes con acceso y formación en recursos tecnológicos según el nivel económico	25
Tabla 7. Porcentaje Logro en relación con las acciones que realizaron para prepararse para la prueba.....	30
Tabla 8. Resultados en Matemática de tercero básico años 2019-2022	35
Tabla 9. Diferencia del Logro alcanzado entre los años 2019 y 2022 en Matemática por departamentos.....	36
Tabla 10. Logro alcanzado en Lectura según el sector educativo del 2006 al 2022	45
Tabla 11. Resultados en Lectura de tercero básico años 2019-2022	46
Tabla 12. Diferencia del Logro alcanzado entre los años 2019 y 2022 en Lectura por departamentos.....	48
Tabla 13. Competencias que se evalúan en Matemática	58
Tabla 14. Descripción de las destrezas y estrategias evaluadas según los niveles de comprensión lectora.....	62
Tabla 15. Resultados de la correlación entre un grupo de variables seleccionadas y la habilidad en lectura y matemática que obtuvieron los estudiantes.....	67
Tabla 16. Resumen de variables que conforman el índice económico	74
Tabla 17. Puntos de corte para establecer las categorías del nivel económico	75
Tabla 18. Interpretación de cada una de las categorías del nivel económico	75

I. Resumen

La evaluación a estudiantes de tercero básico conocida como TER es una evaluación aplicada con regularidad a los estudiantes para evaluar las destrezas, habilidades y contenidos contemplados en ese grado para desarrollar competencias para la vida en las áreas de Matemática y Lectura. La Digeduca aplicaba esta evaluación de manera censal y en formato de lápiz y papel, pero en el 2022, se tomó una muestra representativa a nivel nacional de centros educativos y estudiantes distribuidos en los 22 departamentos del país, la cual permitió estimar indicadores a nivel nacional por sector y área.

Tabla 1. Datos específicos del universo y la muestra

Evaluados	Universo*	Muestra estimada	Muestra realizada
Centros educativos	7,236	466	461
Estudiantes	179,158	31,063	24,714

Fuente: Base de datos del registro de estudiantes de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Se caracteriza por ser la primera evaluación a estudiantes de tercero básico que se lleva a cabo de manera muestral y que se realiza luego de 2 años de confinamiento social por la pandemia COVID-19, cuando la mayor parte de la educación se llevó a cabo en un contexto de educación a distancia emergente. Por tanto, este informe brinda insumos para cuantificar el efecto de la pandemia en el rendimiento escolar de los estudiantes, así como la descripción de los recursos tecnológicos a los cuales los estudiantes tuvieron acceso.

A continuación, algunos datos descriptivos relevantes de la muestra nacional evaluada en el 2022. Según el sexo el 48.79 % era del sexo femenino y el 51.21 % del masculino. El 50.69 % de los estudiantes indicó tener 15 años de edad (edad esperada para egresar del ciclo básico) mientras que el 17.37 % reportó tener menos de 14 años y el resto ser mayores de 15 años. El 60.80 % de los estudiantes evaluados mencionó ser ladinos y el 31.07 % maya; el restante 8.14 % se distribuye entre los estudiantes que autoidentificaron como: garífuna, xinka u otro.

Respecto al sector al que pertenece el establecimiento en el año 2022 se reportó que el 41.92 % estudia en el sector público, el 36.92 % en el sector privado, el 20.15 % en el sector por cooperativa y el 1.01 % en el sector municipal, porcentajes muy

similares a los años 2013 y 2019 en los cuales también se aplicó la evaluación TER. Así también los datos de la muestra indicaron que el 61.11 % de los estudiantes evaluados pertenecían al área urbana y el 38.89 % a la rural.

Los datos concernientes a la evaluación muestral en la que se aplicó las pruebas de Lectura y Matemáticas indicaron que el 24.22 % de los estudiantes evaluados alcanzó el Logro en la prueba de Lectura, por lo que demostraron tener las destrezas y conocimientos básicos necesarios para el grado cursado. En relación con los resultados del año 2019 (22.14 %), se logró una mejora para el Sistema Educativo Nacional, a pesar de las circunstancias sanitarias que obligaron el cierre de los centros educativos y limitado acceso a recursos.

Mientras que en Matemáticas hubo una baja, pues solo el 16.25 % de los estudiantes evaluados alcanzó el Logro en 2022 (en 2019 fue el 18.81 %). Los estudiantes que recibieron más de cuatro períodos a la semana obtuvieron un Logro del 19.2 % en comparación de quienes indicaron haber recibido 3 o menos períodos, cuyo logro fue de 14.6 %. En el informe de Factores Asociados se analizan esta y otras causas que pueden afectar positiva o negativamente el aprendizaje de los estudiantes.

II. Introducción

«La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa (Digeduca) es la dirección del Ministerio de Educación encargada de velar y ejecutar los procesos de evaluación e investigación educativa para asegurar la calidad educativa por medio del acopio de información puntual y apropiada para la toma de decisiones» (Digeduca, s/f, pág. 4). Por lo tanto, este informe busca, como en el resto de los informes de la evaluación a estudiantes, promover la reflexión de los diferentes actores sociales (directores, docentes, padres de familia y autoridades educativas), con respecto a los resultados obtenidos en las pruebas de Lectura y Matemáticas de los estudiantes de tercero básico, para la toma de decisiones con el fin de mejorar los procesos educativos.

Para analizar la calidad y equidad de la educación, la Digeduca se asegura de 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. Busca también responder a lo que se establece en el Plan Nacional de Desarrollo «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» (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADER, 2014, pág. 358). Por tanto, un plan de largo plazo requiere de una periódica evaluación de los resultados de su implementación, que permite reflexionar sobre qué se está haciendo, si lo que se hace es lo adecuado, cómo se está haciendo y qué aspectos no se están logrando. He allí el papel de la evaluación de la acción pública siendo la educación una de ellas.

De acuerdo con Cruz y Santos (2013) para calificar las pruebas de los estudiantes la Digeduca utiliza la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI), la cual recurre a una serie de modelos matemáticos y psicométricos para medir rasgos que a su vez son conocidos como habilidades. Los autores señalan que la TRI permite estimar la habilidad de los estudiantes evaluados de acuerdo con la dificultad de cada pregunta incluida en la prueba y que estos responden correctamente. Una vez realizados los análisis, se obtiene la habilidad de los estudiantes y se procede a ubicar a cada uno en el nivel de desempeño que le corresponde según su habilidad. Existen cuatro niveles de desempeño: Insatisfactorio, Debe Mejorar, Satisfactorio y Excelente que fueron identificados desde el año 2006 mediante el método Bookmark, que consiste en una metodología que se basa en un consenso de juicio de expertos para determinar cuáles son los puntos de corte de cada nivel de desempeño en las pruebas de Matemáticas y Lectura.

Entonces, aquellos estudiantes que según su habilidad se ubicaron en los niveles de desempeño Insatisfactorio y Debe Mejorar, a su vez se clasifican en la categoría de No Logro porque muestran poco dominio o carecen de las habilidades, destrezas y conocimientos esperados al finalizar el Ciclo de Educación Básica del Nivel de Educación Media. Mientras que los estudiantes que alcanzan los niveles de desempeño Satisfactorio y Excelente en las pruebas de evaluación están dentro de la categoría Logro, pues muestran el dominio de habilidades, destrezas y conocimientos esperados al finalizar el ciclo básico.

Los resultados que los estudiantes obtienen en las pruebas también tienen una estrecha relación con el contexto en donde ocurre el aprendizaje; por eso en el primer segmento se incluyen algunas variables sustantivas del contexto de los estudiantes a través de porcentajes. Esta es la razón por la cual la Digeduca no presenta *ranking* de resultados, pues existen variables que inciden en los resultados y que no dependen del establecimiento educativo, como por ejemplo, el nivel económico de las familias de los estudiantes. Así también lo afirma el (Consejo Nacional de Educación, 2021, pág. 2): «La educación tiende a ser un espejo de la sociedad, por tal razón en ella inciden una serie de factores exógenos como la cultura de la comunidad, la demografía de las familias, las condiciones políticas, las demandas de la economía, las ideas sobre la educabilidad de las personas, las teorías del aprendizaje, la disponibilidad y el uso de las tecnologías y los recursos que la sociedad está dispuesta a asignar en esta tarea».

Este informe es de carácter narrativo descriptivo, brinda información sobre las características de los estudiantes de tercero básico que formaron parte de la muestra para la evaluación TER 2022, así como la relación entre algunas variables y el rendimiento que obtienen en las pruebas de Lectura y Matemáticas y también indaga y recopila información acerca de cómo los estudiantes afrontaron el cierre de las escuelas y continuaron con su formación a distancia emergente, utilizando los recursos con los que se contaban durante la emergencia sanitaria.

Presenta de igual modo los resultados obtenidos Matemáticas y en Lectura respecto al Logro y los niveles de desempeño. Finalmente, se muestran los promedios de respuestas correctas de los ítems aglutinados según las capacidades o procesos, contenidos y destrezas en ambas áreas curriculares, para compartir con mayor especificidad en dónde los estudiantes afrontan las mayores dificultades al momento de responder las pruebas de la evaluación TER.

III. Características descriptivas de la población evaluada

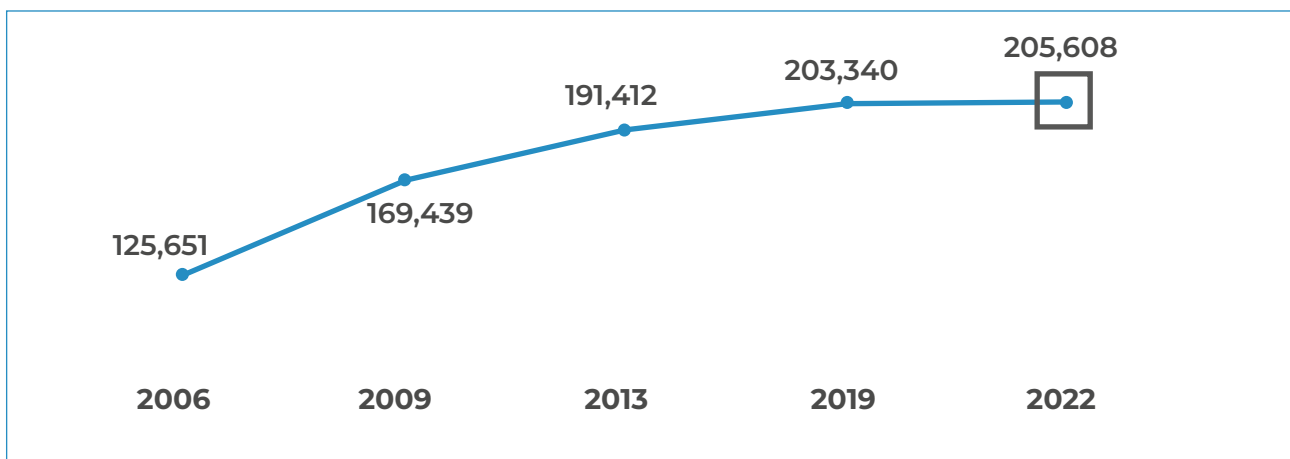
La evaluación de tercero básico está diseñada con un enfoque por competencias para la vida. Se trata de una evaluación en la que «lo que interesa no es verificar qué contenidos teóricos del Currículo Nacional Base (CNB) han aprendido los estudiantes, sino establecer en qué medida [los estudiantes] han desarrollado ciertos conocimientos y habilidades y el uso que hacen de ellos para resolver problemas o situaciones de la vida diaria (Quiñonez, Mirón, Afre, Del Valle, & Carrillo, 2017, pág. 138).

Para tener un panorama integral de la evaluación realizada en el año 2022, se presentan las características generales de la población evaluada y los datos descriptivos que resaltan los aspectos más significativos de la población basada en una muestra representativa de país.

3.1 Cantidad de estudiantes evaluados por año

Desde el 2006, la Dgeduca ha evaluado de manera censal a los estudiantes de tercero básico en modalidad presencial (lápiz y papel). Sin embargo, en el año 2022 la evaluación fue de tipo muestral. En el registro de estudiantes se identificaron 7,236 centros educativos de los cuales se tomó una muestra representativa de 466 y se evaluó a 461. En ese mismo registro se contabilizó a 179,158 estudiantes de los cuales 31,063 fueron elegidos para ser evaluados, pero únicamente tomaron la evaluación 24,714 de ellos. De tal manera que, al generar los expansores de la muestra¹, da un total de 205,608 estudiantes representados por la muestra seleccionada.

Figura 1. Cantidad de estudiantes de tercero básico evaluados entre los años 2006-2022



FUENTE: Bases de datos de las evaluaciones de tercero básico, Dgeduca, Mineduc.

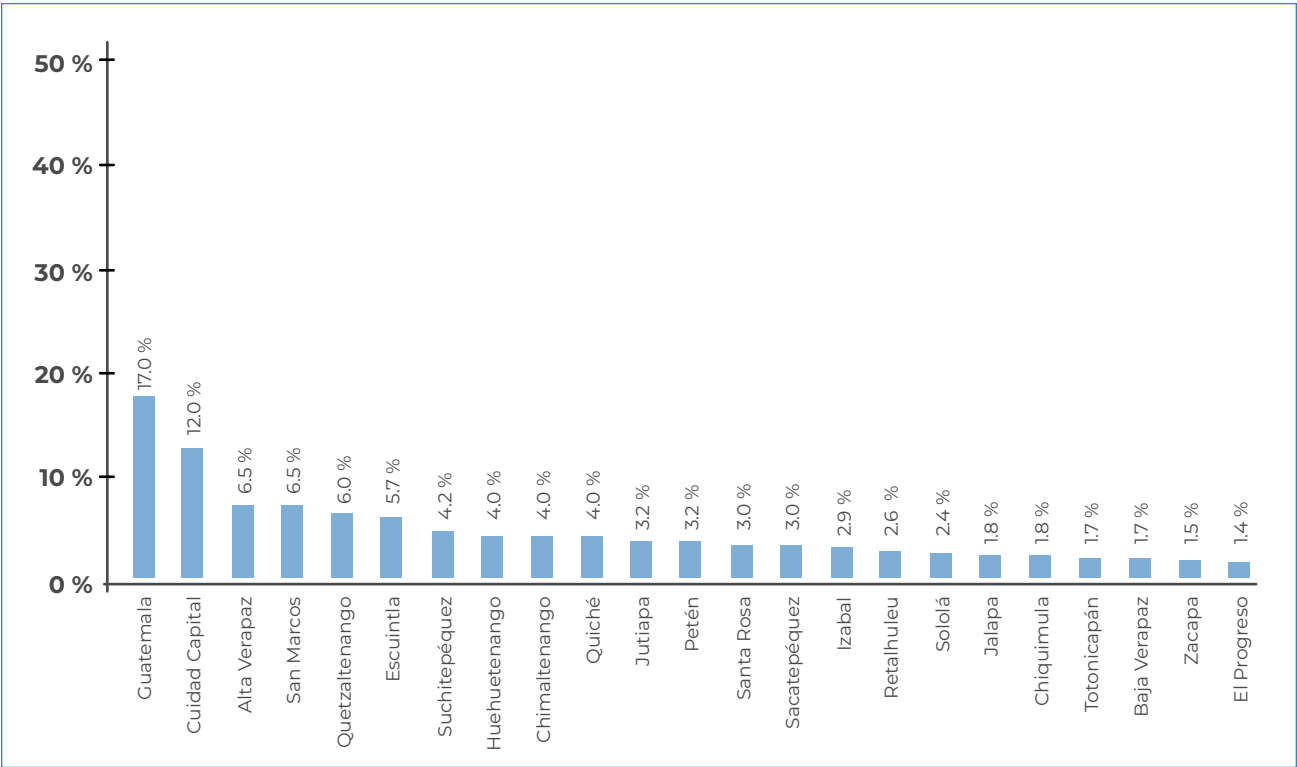
¹Es la cantidad de estudiantes que representa un alumno evaluado según el tamaño del estrato. Dado que la evaluación fue de tipo muestral, un estudiante evaluado puede representar a 15, 20 o 25 alumnos dependiendo del tamaño del estrato.

Debido a lo anterior, en los resultados descriptivos de la población se proporcionará información únicamente a nivel de porcentaje según la categoría que se presenta.

3.2 Porcentaje de estudiantes evaluados según el departamento

La Figura 2 muestra el porcentaje de estudiantes evaluados según el departamento donde se ubica el establecimiento. Se puede observar que el 29 % de la población estudiantil está en la ciudad capital y en los municipios que conforman el departamento de Guatemala, el cual es un indicador de la relación que existe entre la concentración de la población (3,015,081)² y la cantidad de estudiantes evaluados en las áreas urbanas, principalmente en la ciudad capital.

Figura 2. Porcentaje de estudiantes de tercero básico evaluados en cada departamento



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

En la Tabla 2 puede verse mejor cómo en la ciudad capital y en los municipios aledaños se concentra el mayor porcentaje de estudiantes evaluados, relación que está asociada con la cantidad de población existente en el área metropolitana y sus alrededores. El mismo fenómeno se observa en los departamentos de Alta Verapaz, San Marcos y Quetzaltenango. La tabla evidencia que en los 22 departamentos se logró evaluar un alto porcentaje de estudiantes muy relacionado con la cantidad de alumnos registrados.

²Según los datos del último censo nacional presentado por el Instituto Nacional de Estadística, año 2018.

Tabla 2. Cantidad de estudiantes evaluados en cada departamento

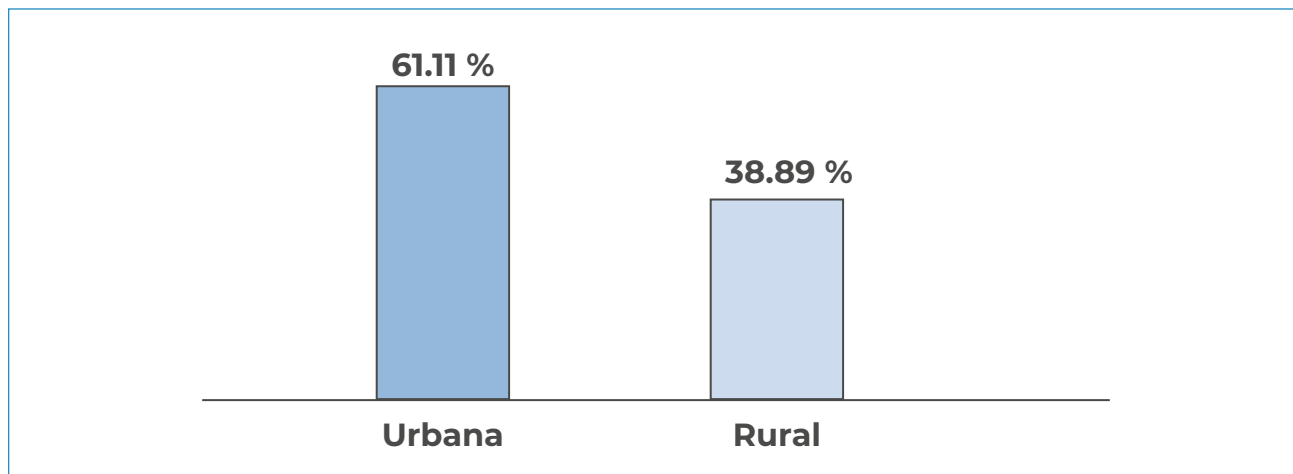
Departamento	Cantidad	Porcentaje
Guatemala	34,986	17.02 %
Ciudad Capital	24,775	12.05 %
Alta Verapaz	13,418	6.53 %
San Marcos	13,357	6.50 %
Quetzaltenango	12,271	5.97 %
Escuintla	11,721	5.70 %
Suchitepéquez	8,596	4.18 %
Huehuetenango	8,186	3.98 %
Chimaltenango	8,150	3.96 %
Quiché	8,124	3.95 %
Jutiapa	6,568	3.19 %
Petén	6,484	3.15 %
Santa Rosa	6,202	3.02 %
Sacatepéquez	6,111	2.97 %
Izabal	5,861	2.85 %
Retalhuleu	5,385	2.62 %
Sololá	4,984	2.42 %
Jalapa	3,771	1.83 %
Chiquimula	3,752	1.82 %
Totonicapán	3,569	1.74 %
Baja Verapaz	3,547	1.73 %
Zacapa	3,005	1.46 %
El Progreso	2,785	1.35 %
Totales	205,608	100.00 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.3 Porcentaje de estudiantes evaluados según el área del establecimiento

En la Figura 3 aparece que la mayor concentración de estudiantes se ubica en el área urbana.

Figura 3. Cantidad de estudiantes evaluados según área del establecimiento

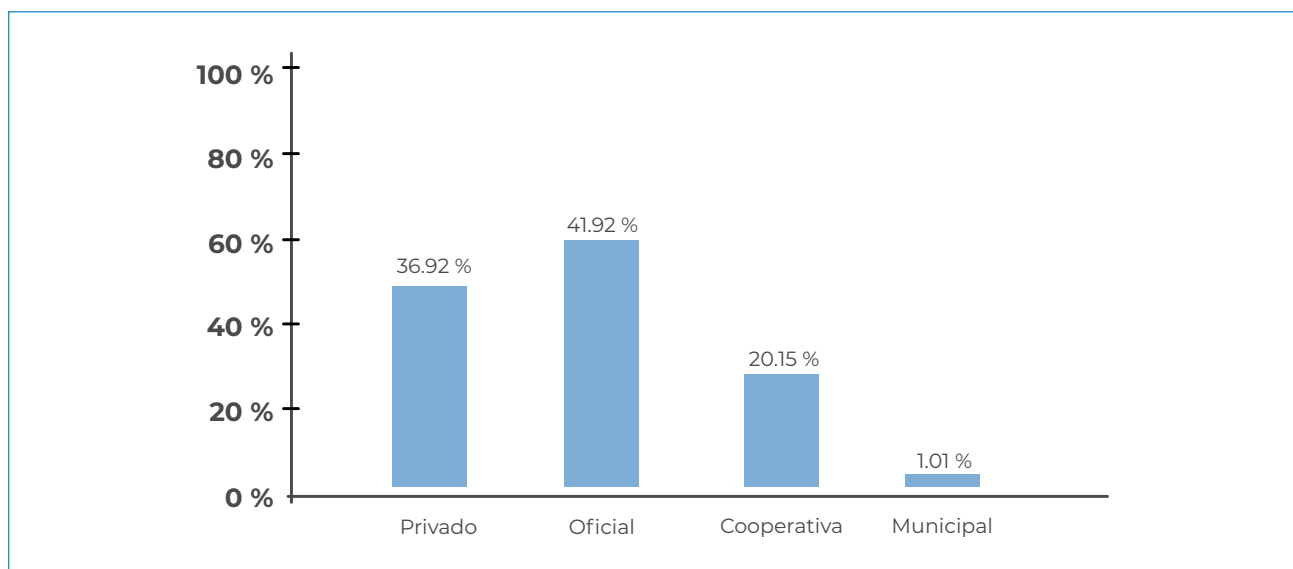


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.4 Cantidad de estudiantes evaluados según sector del establecimiento

En la Figura 4 se aprecia aproximadamente un 5 % más de estudiantes registrados en el sector público en relación con el resto de los sectores.

Figura 4. Cantidad de estudiantes evaluados según sector del establecimiento

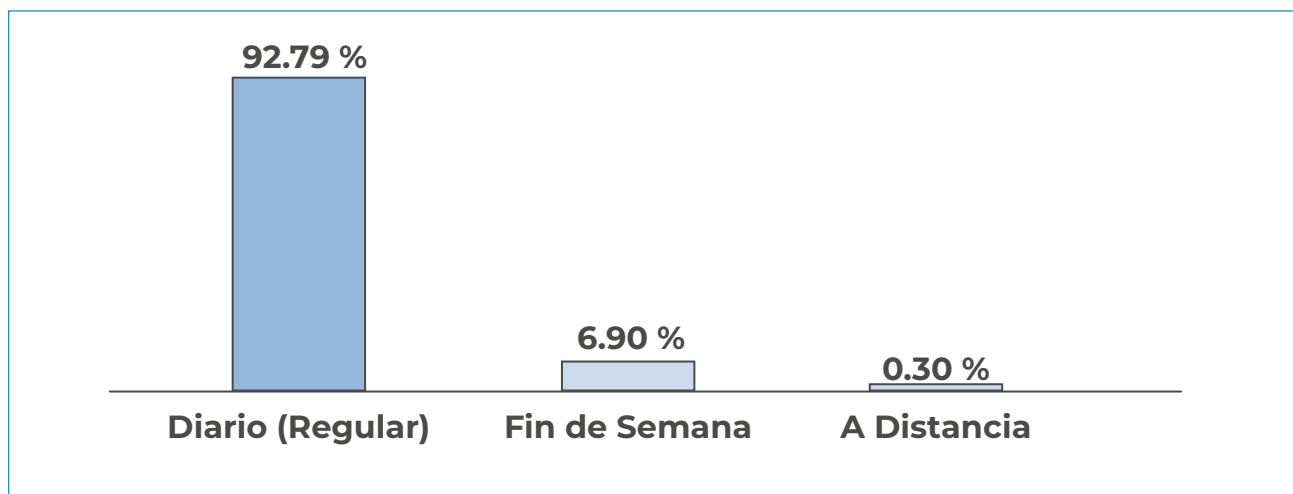


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.5 Cantidad de estudiantes evaluados según el plan del establecimiento

9 de cada 10 alumnos estudian en el plan diario regular, y aproximadamente 1 de cada 10 estudiantes están matriculados en centros educativos que funcionan con otros planes de estudio.

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

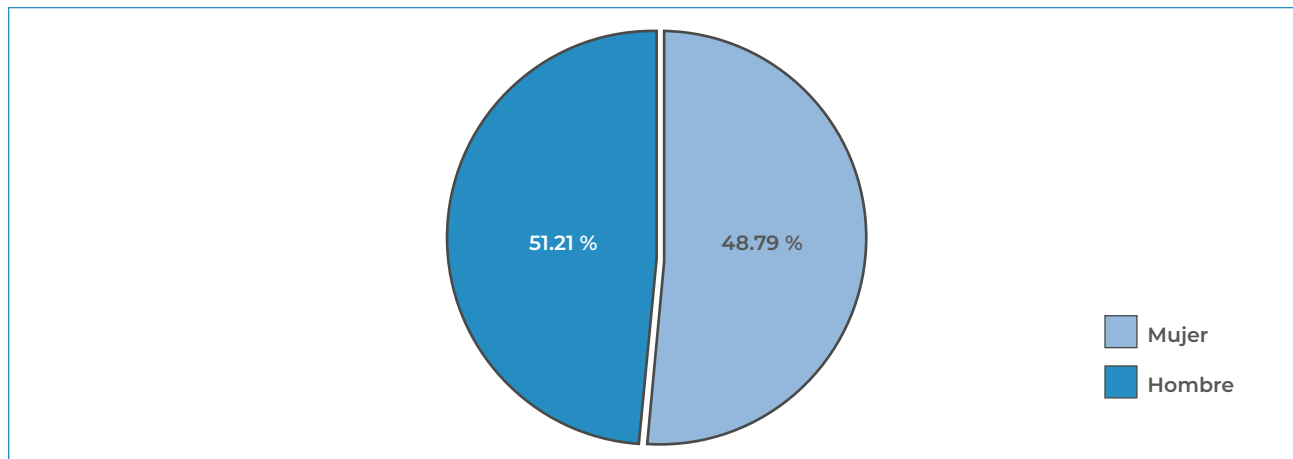


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.6 Cantidad de estudiantes evaluados según sexo

En cuanto a la paridad de acceso a la educación en este ciclo educativo, tomando como variable el sexo, se puede observar que el porcentaje entre hombres y mujeres son muy similares a nivel nacional. Al comparar estos datos con el año 2019, se puede concluir que son porcentajes muy similares, por lo que la pandemia no afectó a alguno de los sexos en cuanto al porcentaje de estudiantes evaluados.

Figura 6. Cantidad de estudiantes evaluados según el sexo

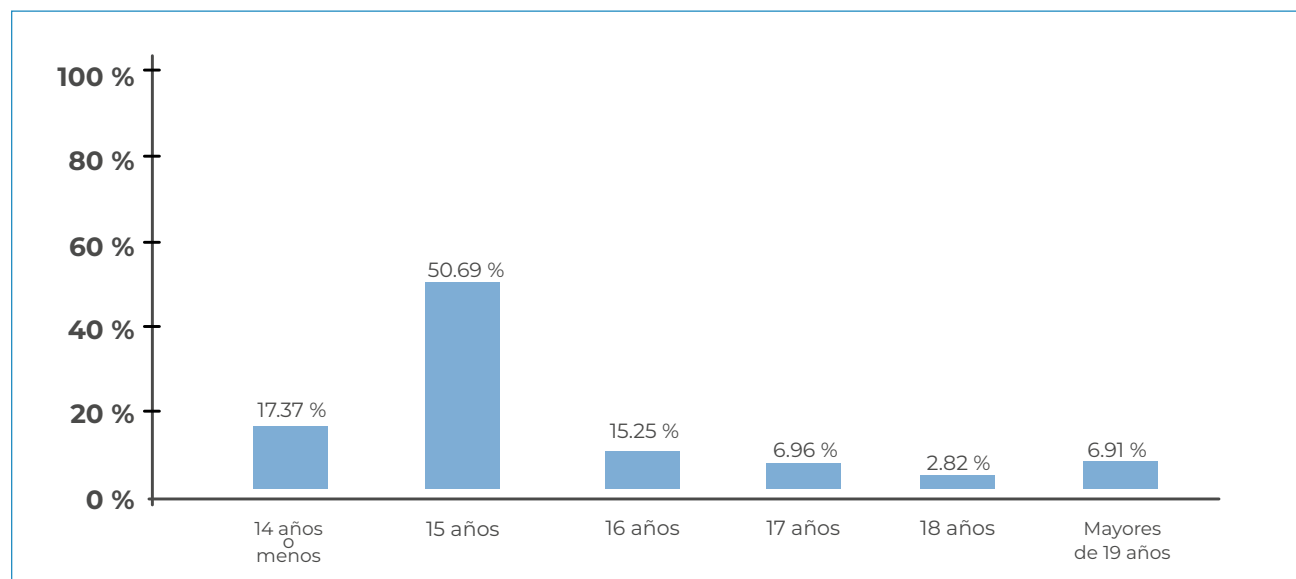


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.7 Cantidad de estudiantes evaluados según la edad

El 68 % de los estudiantes evaluados tienen la edad esperada (sumando los estudiantes de 14 años o menos y 15 años) al momento de egresar de tercero básico, es decir, aproximadamente 7 de cada 10 estudiantes; sin embargo, es importante que este dato aumente año con año, ya que 3 de cada 10 estudiantes concluyen el ciclo básico con sobreedad.

Figura 7. Cantidad de estudiantes evaluados según la edad



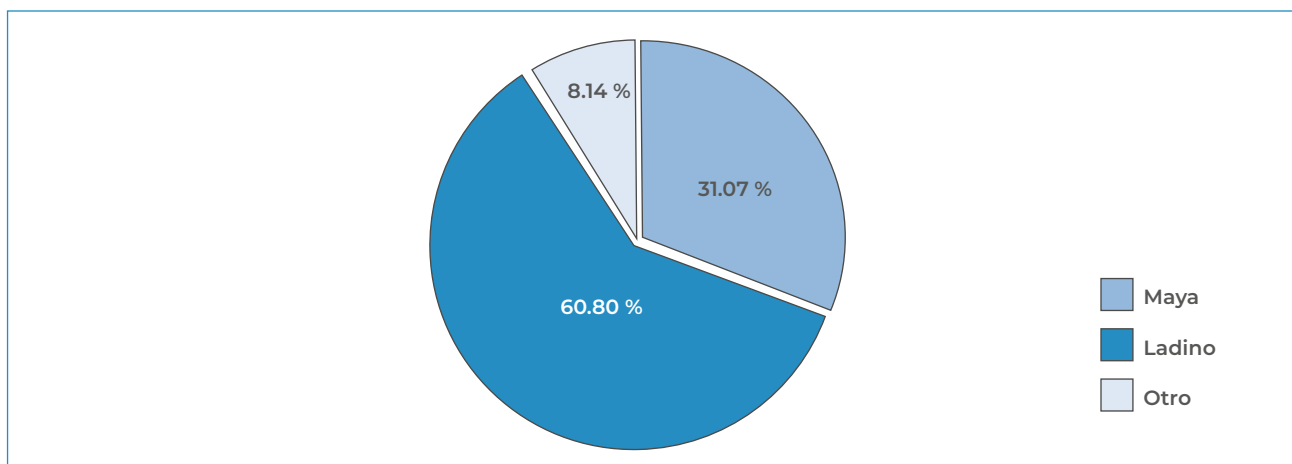
FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

3.8 Cantidad de estudiantes evaluados según la autoidentificación étnica

La Figura 8 muestra que aproximadamente 6 de cada 10 estudiantes que se evaluaron en el año 2022 se autoidentifican como ladinos, seguidos de la etnia maya, que entre ambas suman el 91.87 % de la población. El resto lo conforman las otras tres etnias (garífuna, xinka y otro). Estos reflejan la multiculturalidad de la población guatemalteca, tal como lo señala el Consejo Nacional de Educación al citar el Diseño de Reforma Educativa, Comisión Paritaria (1998:33):

El fenómeno cultural como la expresión de originalidad y de la libertad de cada comunidad y pueblo como un derecho humano, «es el rostro más definido y específico de una nación porque encierra en sí los tesoros de su vida y de su historia, de su espíritu y de sus aspiraciones presentes y futuras. La educación es uno de los factores decisivos para impulsar el fortalecimiento de la identidad cultural de cada uno de sus cuatro pueblos y la afirmación de la identidad nacional» (Consejo Nacional de Educación, 2021, pág. 4).

Figura 8. Cantidad de estudiantes evaluados según la autoidentificación étnica

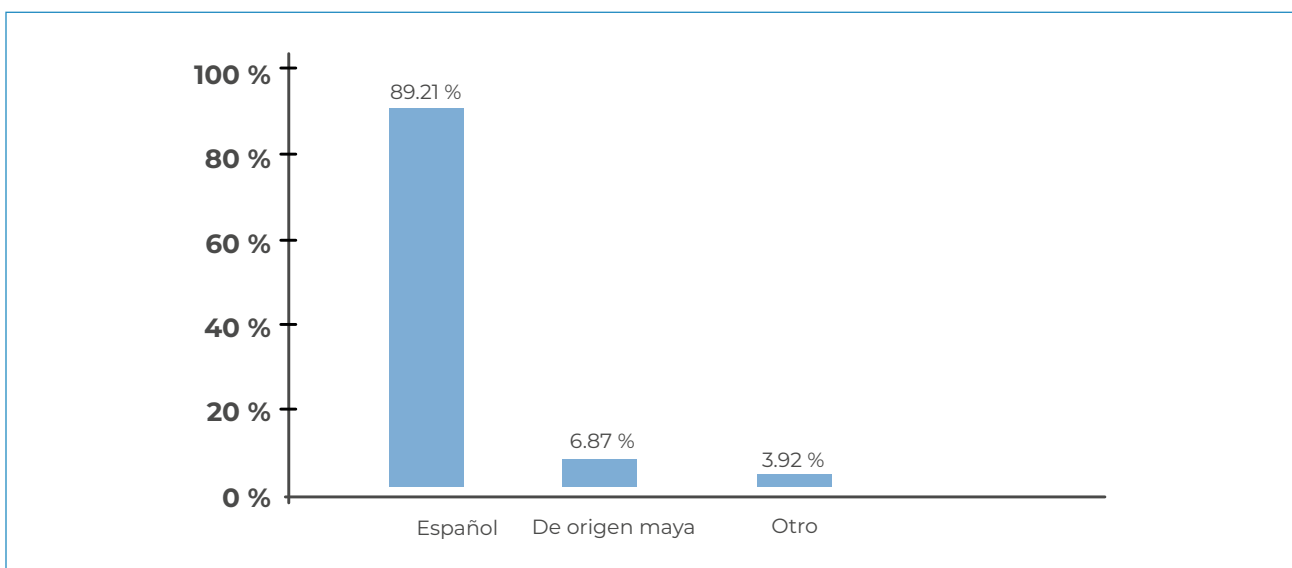


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.9 Cantidad de estudiantes evaluados según el idioma que se habla en casa

En el cuadernillo de contexto que se aplica a los estudiantes de tercero básico durante la evaluación, se hace referencia al idioma que se habla en casa. En la Figura 9 destaca que 89.21 % de los estudiantes indicó que el predominante es el español.

Figura 9. Cantidad de estudiantes evaluados según el idioma que se habla en casa

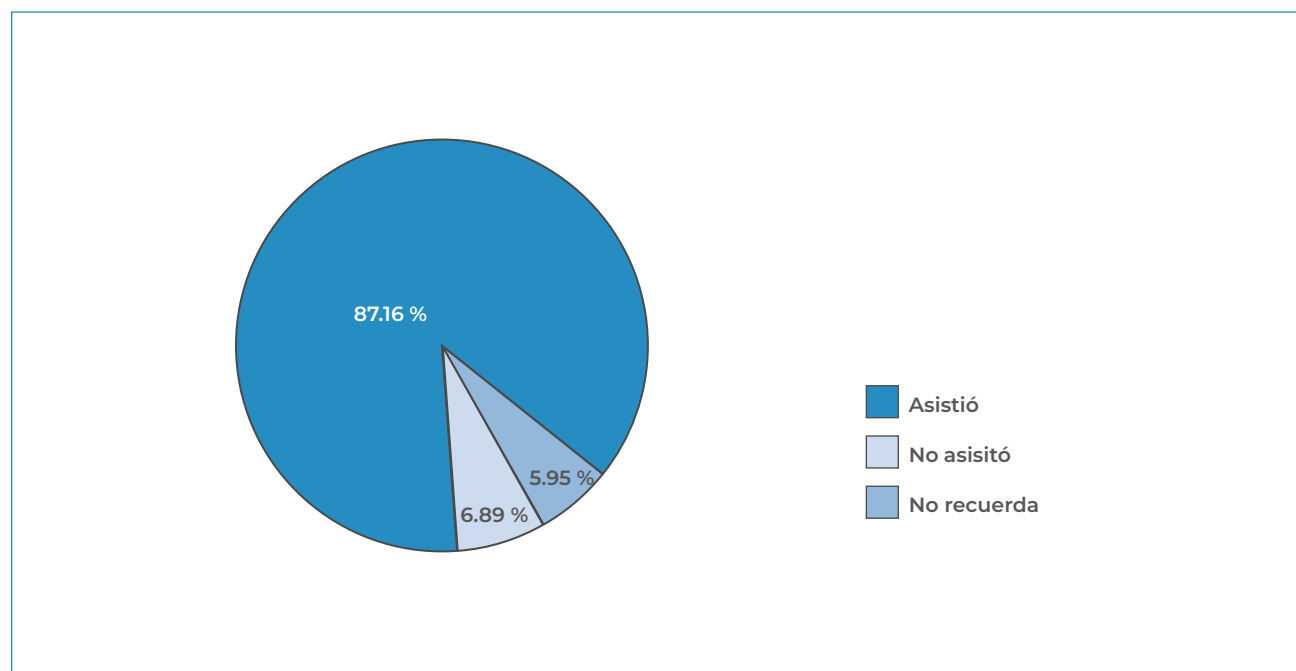


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.10 Cantidad de estudiantes evaluados según la asistencia a preprimaria

En la Figura 10 se puede observar que el 87.16 % de los estudiantes reportó haber asistido a la escuela preprimaria. Un dato de esta variable es que hay más estudiantes que reportaron haberlo hecho en el área urbana comparado con el área rural, pero las brechas entre quienes la oportunidad de continuar con sus estudios va disminuyendo, tomando en cuenta la ubicación geográfica.

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

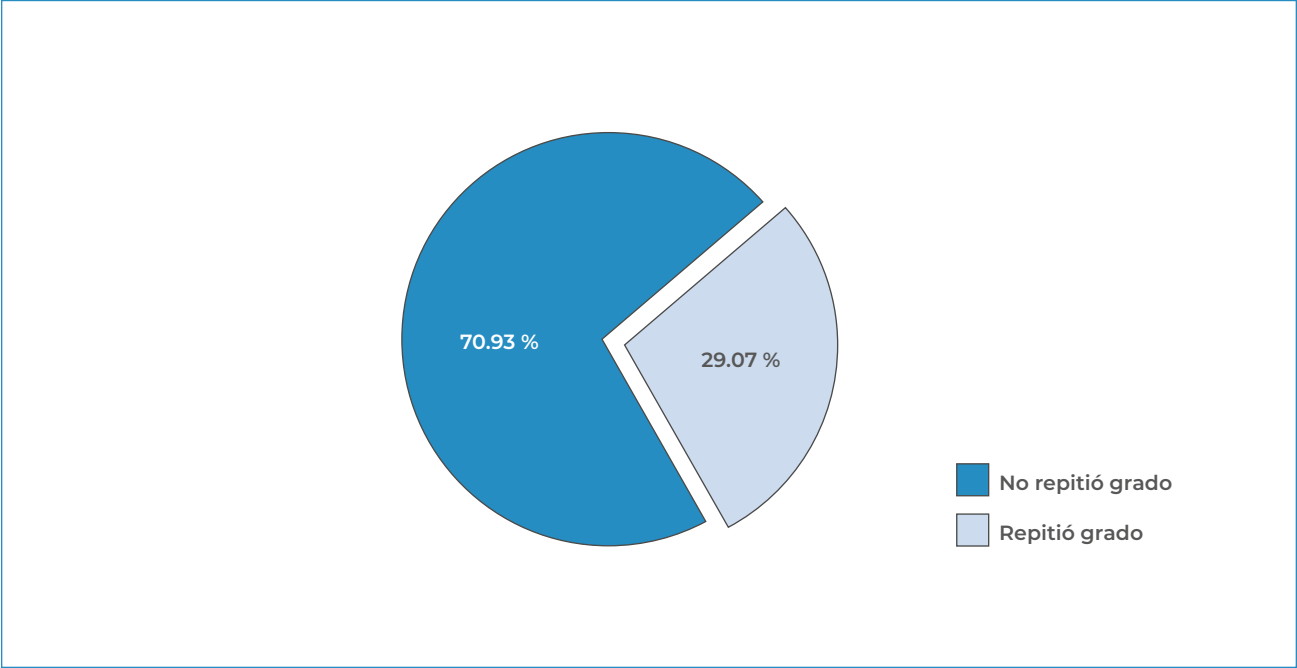


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.11 Cantidad de estudiantes evaluados repitentes y no repitentes

Entre los Objetivos Estratégicos del Consejo Nacional de Educación (2021, pág. 8) está reducir el fracaso escolar en los grupos más vulnerables e implementar programas educativos que favorezcan la calidad educativa para ellos. Lo anterior incluye reducir la tasa de repitencia escolar en primaria que sigue siendo un fenómeno en los centros educativos, puesto que el 29.07 % de los evaluados indicó haber repetido algún grado en ese nivel, dato similar al del año 2019 (29.61 %). La repitencia se considera un factor que afecta el aprendizaje de los estudiantes ya que los resultados demostraron que el 28.7 % de los jóvenes que no repitieron ningún grado en la primaria, se ubicaron en la categoría Logro en la prueba de Lectura, mientras que solo el 14 % de los estudiantes que sí repitieron la alcanzaron. En Matemáticas, en la categoría Logro está el 19.1 % de no repitentes y el 9.8 % de alumnos que sí repitieron.

Figura 11. Cantidad de estudiantes evaluados según la repitencia de algún grado en la primaria



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

3.12 Cantidad de estudiantes evaluados que trabaja

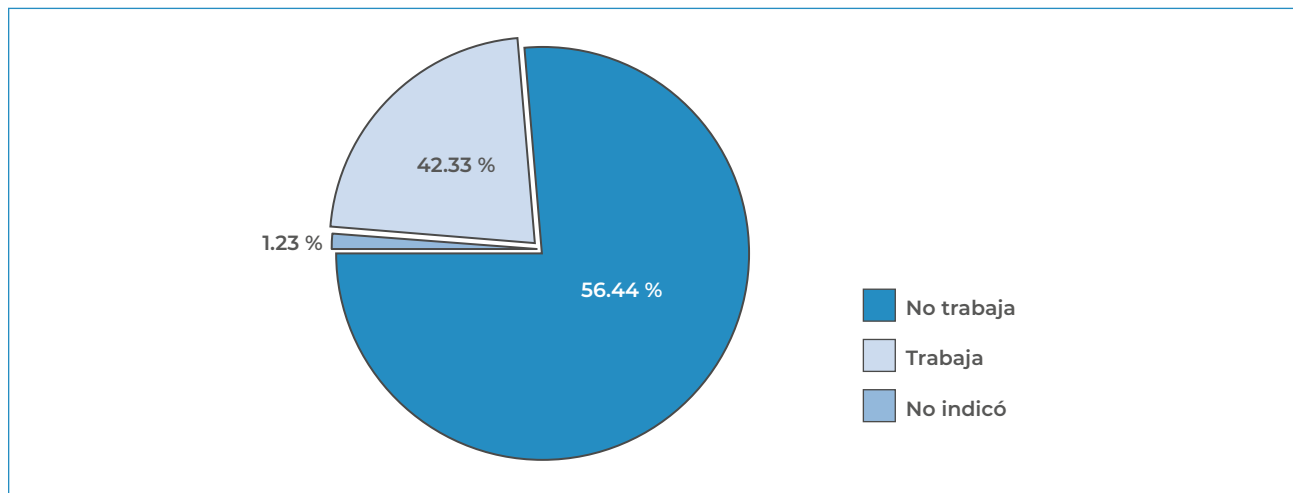
En Guatemala debido a la situación económica en la que viven muchas familias, los hijos se han visto en la necesidad de contribuir con el ingreso del hogar buscando un empleo formal o informal desde temprana edad, tal como lo muestran los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) resumidos en una tabla adaptada por Prado (2018, pág. 28).

Tabla 3. Ocupación laboral de los jóvenes a partir de los 15 años

Categoría Ocupacional	Total	Distribución	Rango de edad			%
			15 a 17 años	18 a 25 años	26 a 29 años	
Total	2,558,057	100 %	15.20 %	59.10 %	25.70 %	100.00 %
Asalariado	1,739,945	68.00 %	11.60 %	62.20 %	26.20 %	100.00 %
Cuenta propia	305,784	12.00 %	5.80 %	51.20 %	43.00 %	100.00 %
Empleador	21,914	0.90 %	20.00 %	44.10 %	36.00 %	100.00 %
No remunerado	490,414	19.20 %	33.70 %	53.60 %	12.70 %	100.00 %

FUENTE: (Prado, S., 2018, pág. 28) con base en INE 2017.

Figura 12. Cantidad de estudiantes evaluados que trabaja



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

No hay diferencia entre los porcentajes de jóvenes que trabajan si son del área urbana o rural; pero por edad, de 15 a 18 años son más los hombres que trabajan y a partir de los 19 años, son más mujeres.

Trabajar en una edad en la que podrían solo estudiar afecta en el aprendizaje de los jóvenes y se demuestra con los resultados de las pruebas. El 32.89 % de los estudiantes que no trabaja alcanzó el Logro en Lectura, mientras que el 12.67 % que estudia y trabaja llegó a esta categoría. En Matemáticas, el 21.40 % obtuvo el Logro en comparación del 9.42 % que lo alcanzó y que combina los estudios con una actividad laboral.

3.13 Cantidad de estudiantes evaluados según el grado de escolaridad de los padres

Otro factor que incide en el aprendizaje de los estudiantes es el nivel educativo alcanzado por los padres de familia. Este forma parte del capital cultural que el estudiante tiene y que puede o no influir a su favor, especialmente la educación de la madre, dado que existe una fuerte relación entre los años de escolaridad de la madre y los resultados que los jóvenes obtienen en las pruebas. El Banco Mundial de Desarrollo lo explica de esta manera:

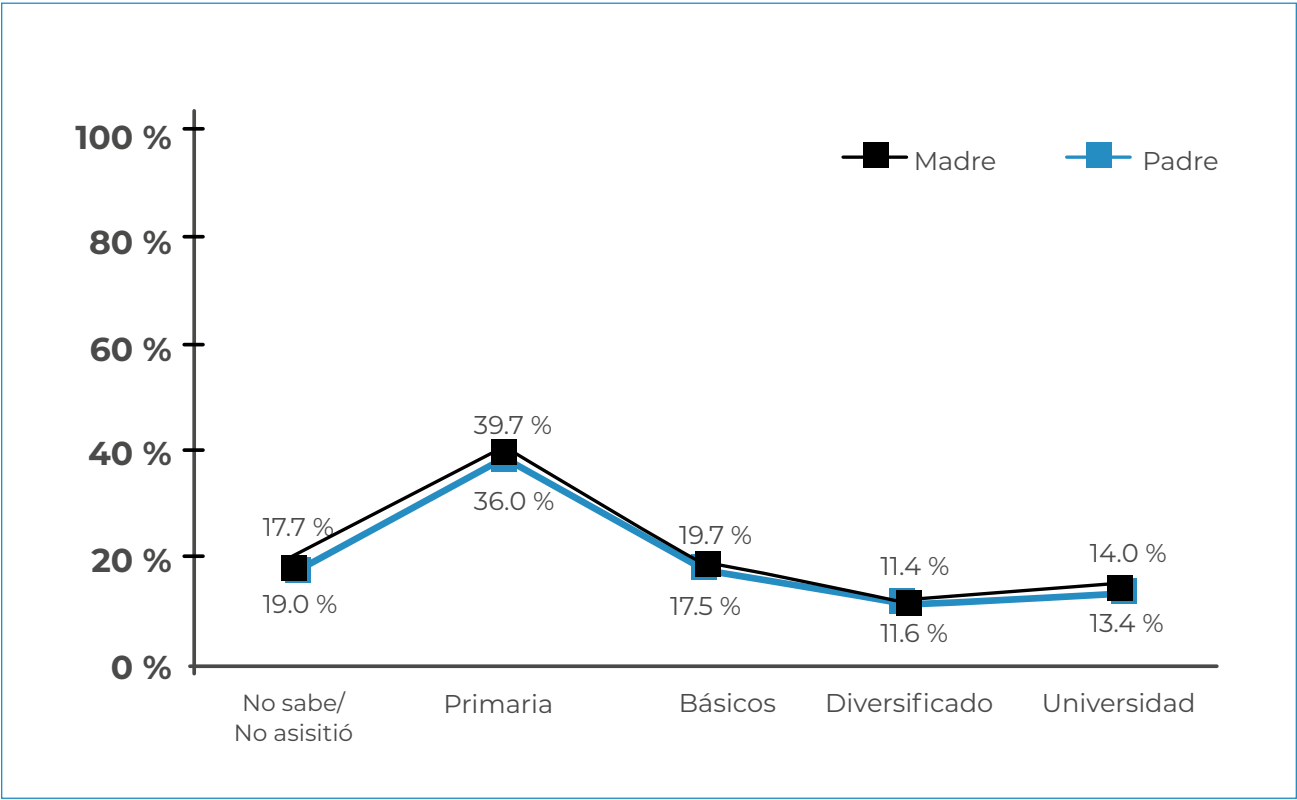
El nivel educativo de los padres es una de las variables más importantes al momento de estimar el estatus socioeconómico de las familias de las que provienen los estudiantes. Es decir, el nivel educativo de los padres y el estatus socioeconómico del hogar son parte de los determinantes en el involucramiento de los padres en el aprendizaje y progreso de los estudiantes (BID, 2020, pág. 15).

Por tanto, la formación educativa de los padres implica un soporte sustantivo hacia los hijos, especialmente cuando brindan o buscan el apoyo necesario para

resolver las dudas que los hijos plantean en relación con su aprendizaje: «Diversos estudios han demostrado que el involucramiento de los padres está asociado positivamente con el desempeño académico. En la mayoría de los países, los padres de familia que provienen de contextos más favorecidos (con mayor nivel socioeconómico) se involucran más con el aprendizaje y progreso de los estudiantes» (BID, 2020, pág. 15).

En el 2022 el porcentaje de padres con estudios universitarios se incrementó en 6 % comparados con los datos del año 2019.

Figura 13. Cantidad de estudiantes según la escolaridad más alta alcanzada por los padres



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

¿A partir de cuántos años de escolaridad del padre o la madre existe una relación fuerte con los resultados de los hijos en su aprendizaje? Algunos expertos opinan que es a partir de los 11 años de escolaridad; otros afirman que a partir de los 13 años. El BID indica «En la región menos del 20 % de los jefes de hogares pobres o vulnerables tienen 13 o más años de educación o secundaria completa. Esto limita el apoyo potencial que puedan brindar los padres [a sus hijos]» (2020, pág. 15).

En la región latinoamericana, en los estratos bajo y muy bajo los padres con más de 11 años de escolaridad no llegan al 10 %, y los del estrado medio están por debajo del 20 %.

Tabla 4. Porcentaje de padres de familia con más de 11 años de escolaridad según el nivel económico

Nivel económico	Padre o madre 11 años o más de escolaridad	
	Madre	Padre
Muy bajo	3.1 %	1.9 %
Bajo	7.7 %	7.1 %
Medio	17.8 %	16.2 %
Alto	34.9 %	36.4 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

La Tabla 5 muestra el porcentaje de Logro en Matemáticas y en Lectura que los estudiantes de tercero básico alcanzaron en el 2022, relacionándolo con el nivel académico de sus padres. Estos datos confirman lo que los estudios internacionales PISA y ERCE han encontrado durante varios años de investigación evaluativa.

Tabla 5. Porcentaje de Logro que alcanza los estudiantes según los años de escolaridad de los padres

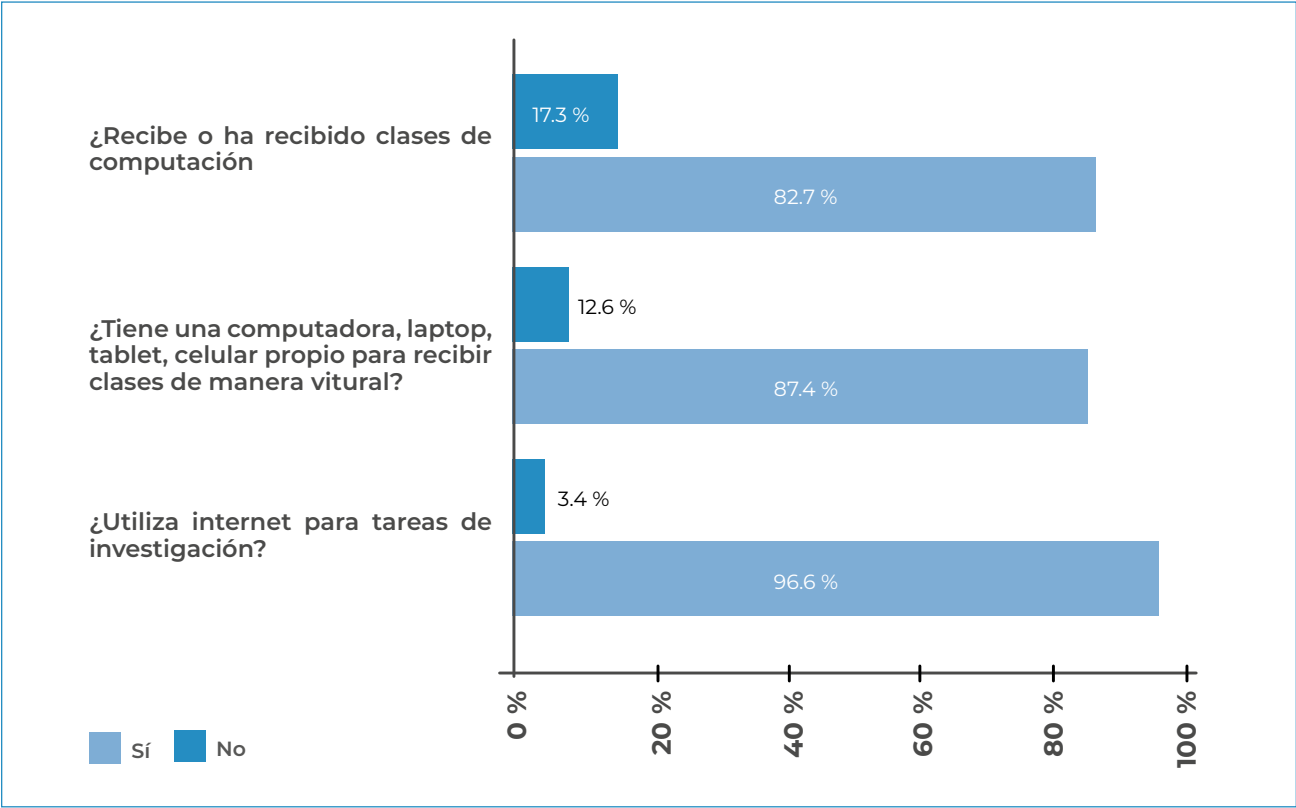
Años de formación escolar	Padre		Madre	
	Matemáticas	Lectura	Matemáticas	Lectura
Menos de 11 años de formación	13.67 %	20.61 %	13.68 %	20.76 %
Más de 11 años de formación	32.08 %	46.40 %	32.83 %	46.56 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.14 Porcentaje de estudiantes evaluados según el acceso y la formación en recursos tecnológicos

En cuanto al acceso a equipo y formación en el uso de las tecnologías, los porcentajes reportados por los estudiantes de tercero básico superan el 80 %. En la Tabla 6 la diferencia de porcentajes según el nivel económico de la familia se muestra con mayor notoriedad.

Figura 14. Acceso y formación en recursos tecnológicos



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

La diferencia que se observa entre un grupo y otro es de hasta 30 % en la primera variable, lo cual en números absolutos representan a miles de jóvenes que carecen de herramientas tecnológicas que les permitan integrarse a una educación a distancia. Si bien es cierto que la pandemia trabajo consigo un acelerado y emergente uso de la tecnología, también ocasionó un «aumento en la brecha desigual entre la población que menos recursos tiene» (BID, 2022, pág. 14).

Tabla 6. Porcentaje de estudiantes con acceso y formación en recursos tecnológicos según el nivel económico

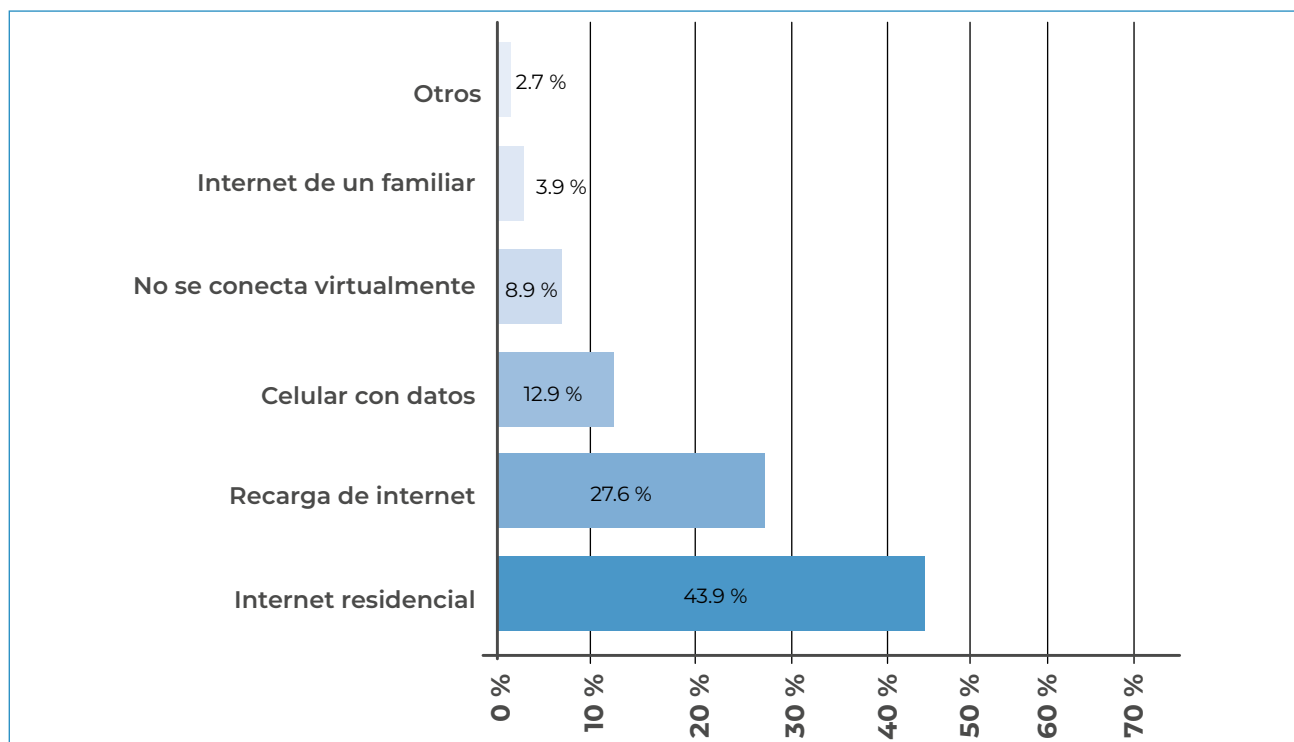
Categoría Nivel económico	Ha recibido clases de computación	Tiene una computadora personal u otro dispositivo	Utiliza internet para realizar investigaciones
Muy bajo	68.2 %	72.7 %	88.9 %
Alto	98.3 %	91.2 %	99.6 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.15 Porcentaje de estudiantes evaluados según los medios que utilizó para conectarse virtualmente

Una de las necesidades básicas que todo estudiante tiene actualmente es poder hacer uso del internet para llevar a cabo sus proyectos educativos y de investigación. La conectividad fue una de las limitantes que más afectaron a la educación a distancia especialmente durante los dos años de pandemia. Esta juega un rol importante en la educación actual, por lo que contar con una señal estable y un bando de ancha adecuado, son características que deben tomarse en cuenta para el uso del internet como parte de la educación sobre todo si esta es a distancia. El 27.6 % de los estudiantes evaluados informó que utilizan internet con recargas, lo cual resulta ser muy caro, y no garantiza estabilidad de señal de acuerdo con el área donde se le utilice. Al respecto, el BID indica: «Estas tecnologías no producen mejoras por sí mismas, sino que abren posibilidades para ofrecer nuevos servicios, los cuales pueden generar mejoras importantes...Por lo tanto, si bien proporcionar acceso a Internet es un paso necesario, aprovechar al máximo esta innovación también exige desarrollar y desplegar servicios digitales específicos» (2022, pág. 18).

Figura 15. Medio que utilizó el estudiante para conectarse virtualmente



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeuca, Mineduc.

Son muchas las ventajas que ofrece una educación en línea desde el acceso asincrónico a las plataformas virtuales ajustado al horario y tiempo según las características de los estudiantes, hasta la resolución de las actividades de acuerdo con el ritmo de cada alumno, pero requiere que las condiciones sean las adecuadas, lo que se traduce en inversión de recursos económicos.

Otro elemento clave es el apoyo de los padres de familia en cuanto a crearles un

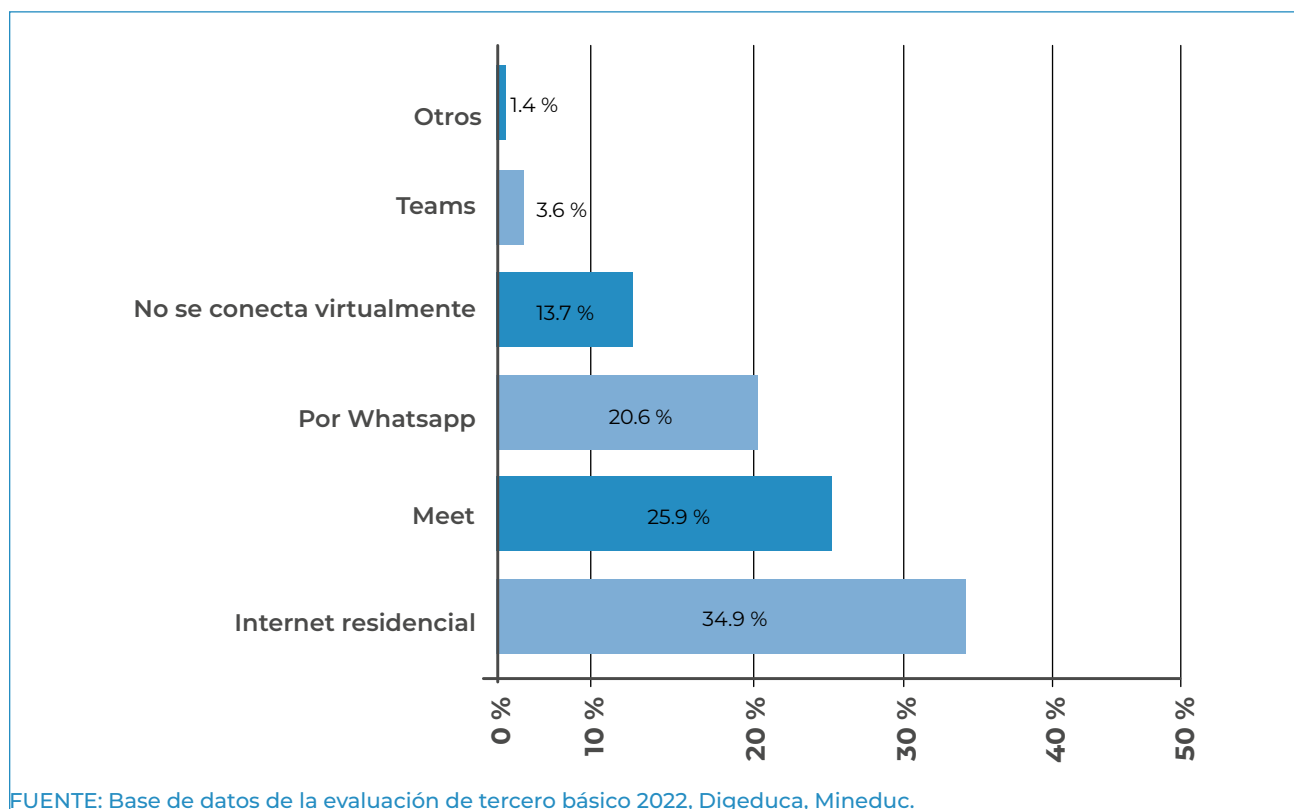
entorno adecuado y apoyo en algunas tareas, pues la educación en línea requiere del estudiante autonomía en el aprendizaje, lo cual muchas veces hace falta. Por ello, el rol clave de los padres para supervisar el avance de sus hijos (BID, 2022).

3.16 Porcentaje de estudiantes evaluados según el programa que utilizó para conectarse virtualmente

El acceso a una plataforma que permita interactuar con el grupo de estudiantes y docentes es otro insumo de la educación a distancia. Algunas de estas tienen un costo económico, por lo que en muchos casos los estudiantes optaron por emplear únicamente plataformas gratuitas o de mayor acceso como WhatsApp y en otros casos, utilizaron las guías que el Ministerio de Educación envió a los centros educativos o bien a través de los cursos en televisión.

El WhatsApp juega un rol clave en varios centros educativos, pues es una herramienta versátil que permite grabar y enviar videotutoriales, archivos en distintos formatos (Word, Excel, PDF), además de mantener una comunicación fluida con un grupo de estudiantes. Otra de las ventajas es que en los paquetes que las compañías telefónicas ofrecen incluyen precisamente esta herramienta sin costo adicional por su uso.

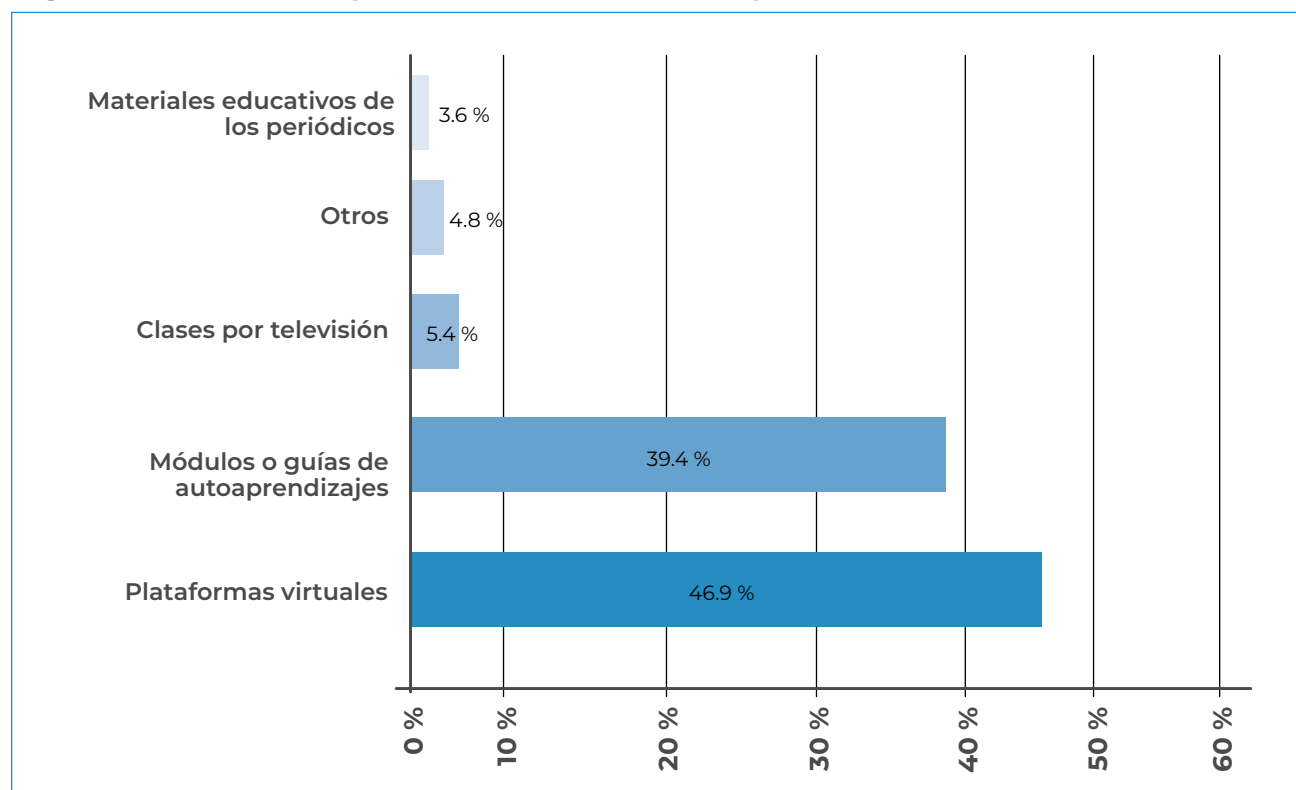
Figura 16. Programa que utilizó el estudiante para conectarse virtualmente



3.17 Porcentaje de estudiantes evaluados según los recursos que utilizó para recibir clases a distancia

La llegada de la pandemia precisó que los sistemas educativos del mundo buscaran distintas modalidades y recursos para llegar a toda la población. En la mayoría de los países de la región se optó por dosificar los contenidos, transformados en módulos o guías de autoaprendizaje que se repartieron de forma impresa, especialmente en los sectores con menos recursos económicos. De acuerdo con Cáceres-Muñoz, Jiménez Hernández, & Martín-Sánchez (2020, pág. 206) «no todos los sistemas educativos tienen garantizado el mismo nivel de éxito en la modalidad de educación a distancia *online* puesto que no todos los países poseen la misma estructura». Por esta razón, el Ministerio de Educación de Guatemala implementó las clases por televisión, distribuyó guías de autoaprendizaje y en paralelo creó una serie de cursos y talleres dirigidos a los docentes para el uso de los recursos digitales, como Tomi Digital.

Figura 17. Recursos que utilizó el estudiante para recibir clases a distancia



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

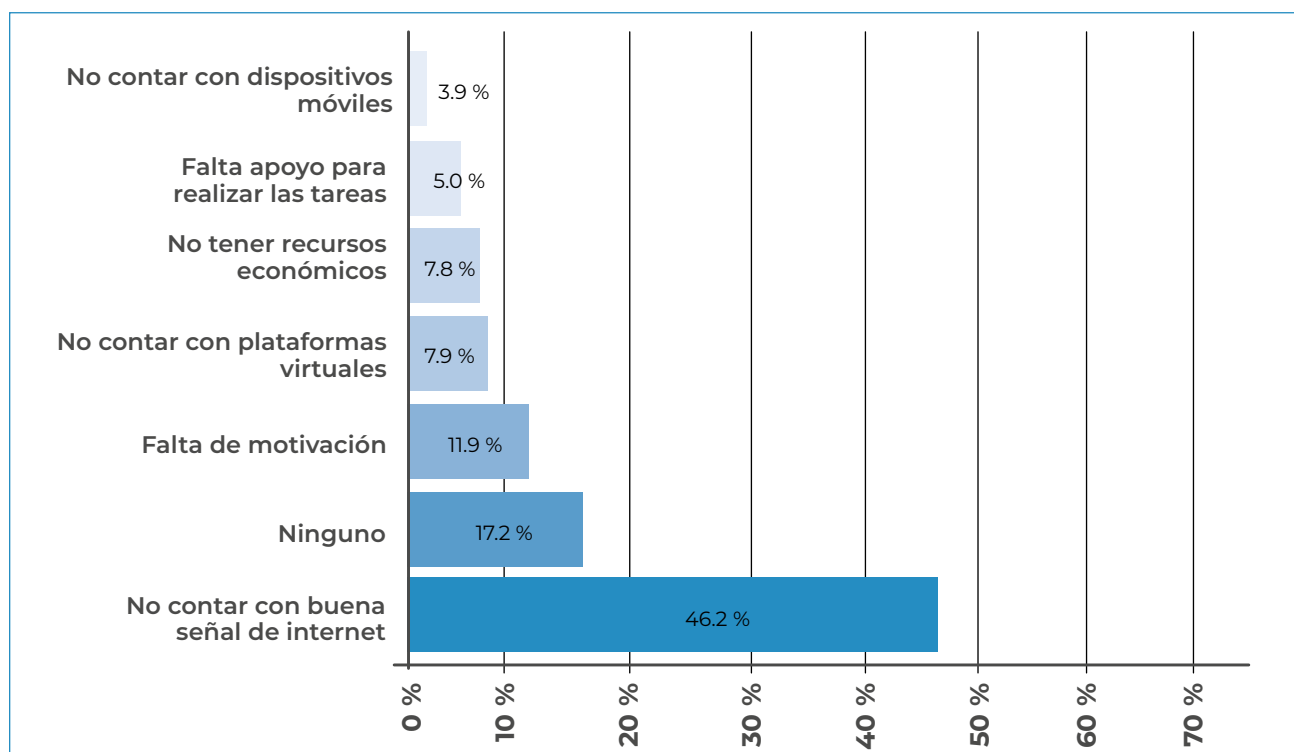
3.18 Porcentaje de estudiantes evaluados según las dificultades para conectarse virtualmente

La Figura 18 muestra las principales dificultades que afrontaron los estudiantes en su aprendizaje durante el último año de pandemia. En ella sobre sale la carencia de una buena señal internet, lo que genera problemas para los estudiantes en su aprendizaje (UNESCO, 2021).

Cuando se toman en cuenta las respuestas de los estudiantes, obtenidas del cuadernillo de contexto, se pueden analizar los resultados de las evaluaciones nacionales teniendo en cuenta las dificultades que los estudiantes manifiestan en relación con su aprendizaje y tener una mejor perspectiva de estos resultados. De esa manera se evita la estigmatización de variables como ser del área rural, del sector público o indígena, cuyos resultados generalmente son menores en comparación de las poblaciones más favorecidas.

La educación remota a distancia fue una alternativa para dar continuidad a las clases durante la pandemia; sin embargo, se sabe que no todos los países de la región estaban preparados para dar este salto, de tal manera que a la fecha continúa formación al recurso humano para llevar una completa educación virtual al aula, aunado a la dotación de recursos que el Ministerio de Educación actualmente lleva a cabo a través del programa «Municipios Digitales» (Paiz, 2023).

Figura 18. Dificultades que tuvieron los estudiantes para conectarse virtualmente

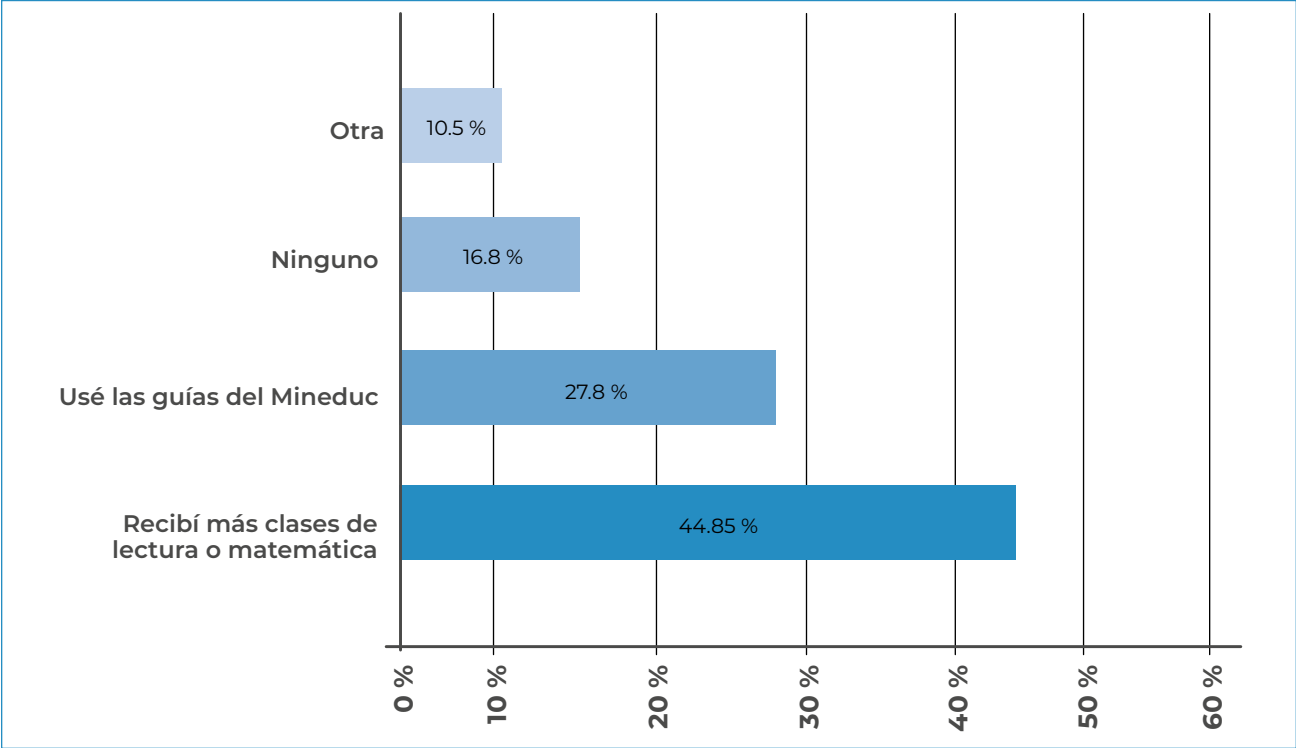


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

3.19 Porcentaje de estudiantes evaluados según las acciones para prepararse para la prueba

Los datos de la Figura 19 indican que el 45 % de los estudiantes recibieron más clases de lectura o de matemática para prepararse para su evaluación, mientras que 1 de cada 4 estudiantes utilizó las guías que el Ministerio de Educación preparó para darle continuidad a los aprendizajes de los estudiantes en una modalidad a distancia emergente.

Figura 19. Acciones que realizó el estudiante para prepararse para la prueba



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

En la Tabla 7 se muestra el resultado de Logro que obtuvieron los estudiantes en relación con las acciones que realizaron para prepararse para la prueba. El uso de las guías y la categoría Otra fueron las más empleadas en ese momento, superando así al Logro nacional, lo que evidencia que el apoyo al estudiante y los recursos que puedan darse, benefician el aprendizaje de los estudiantes y sus resultados.

Tabla 7. Porcentaje de Logro en relación con las acciones que realizaron para prepararse para la prueba

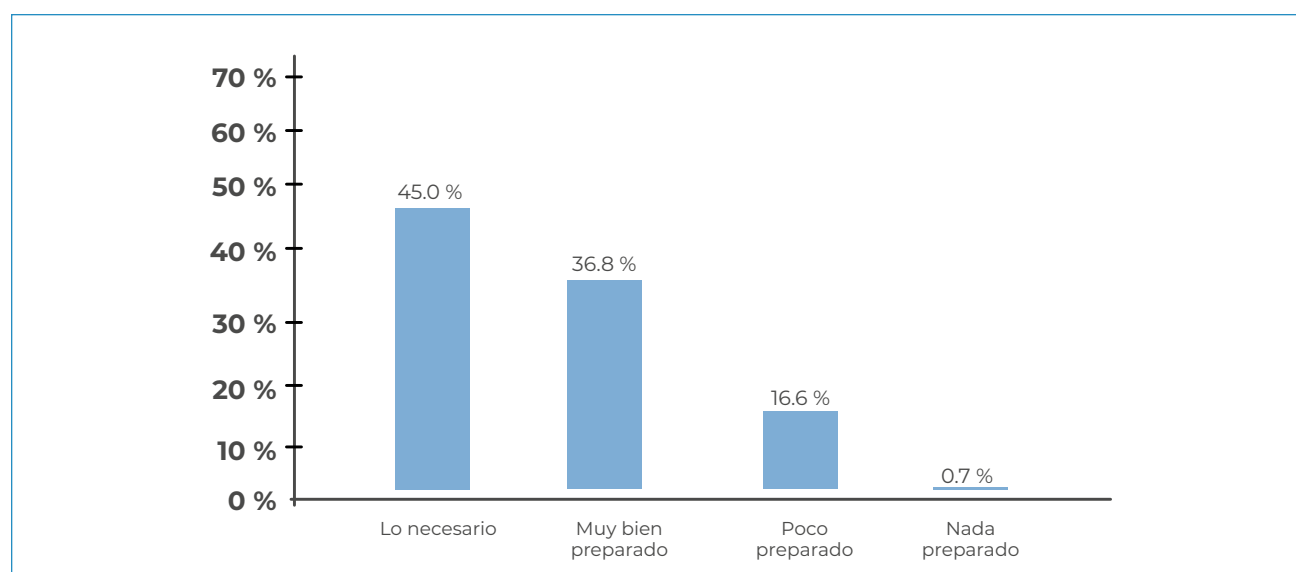
Acciones que realizó el estudiante para prepararse	Logro en Matemática	Logro en Lectura
Ninguna	19.0 %	27.6 %
Otra	21.4 %	29.8 %
Recibí más clases de lectura o matemática	12.2 %	18.0 %
Usé las guías del Mineduc	19.2 %	30.1 %
Logro nacional	16.25 %	24.22 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

3.20 Porcentaje de estudiantes evaluados según la percepción que tienen sobre su preparación académica

Los datos de la Figura 20 sintetizan la percepción que los estudiantes tienen sobre su preparación académica. El 45 % respondió que creen que aprendieron solo lo necesario, mientras que el 36.8 % dijo estar muy bien preparados. A este 45 % se le puede atribuir que su percepción se deba a la combinación de factores como el acceso a recursos tecnológicos, la dificultad de la señal de internet, un espacio adecuado dentro del hogar para recibir clases, más tensión psicológica que se vivió, entre otros (BID, 2022).

Figura 20. Percepción de los estudiantes sobre su preparación académica al finalizar el ciclo básico



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

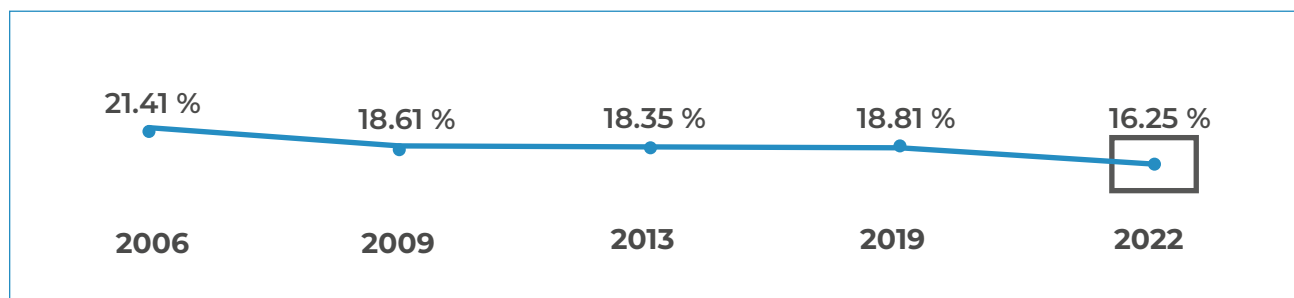
IV. Análisis de los resultados en Matemática

4.1 Registro histórico del Logro en Matemática

Antes de la pandemia, los resultados de Logro en Matemática estuvieron por debajo del 25 % y la disparidad de los resultados entre los estudiantes con mayor nivel económico era por encima de aquellos con menos recursos. Esta situación desigual se agravó durante el COVID-19, y según el BID (2022), fue un fenómeno en la región.

Para el caso de Guatemala, en la prueba de tercero básico del año 2022, únicamente el 4.5 % de los estudiantes que se encuentran en el nivel más bajo del estrato socioeconómico alcanzaron el Logro, en comparación del estrato más alto en donde el 36 % lo alcanzó.

Figura 21. Logro en Matemática de los estudiantes entre los años 2006-2022



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

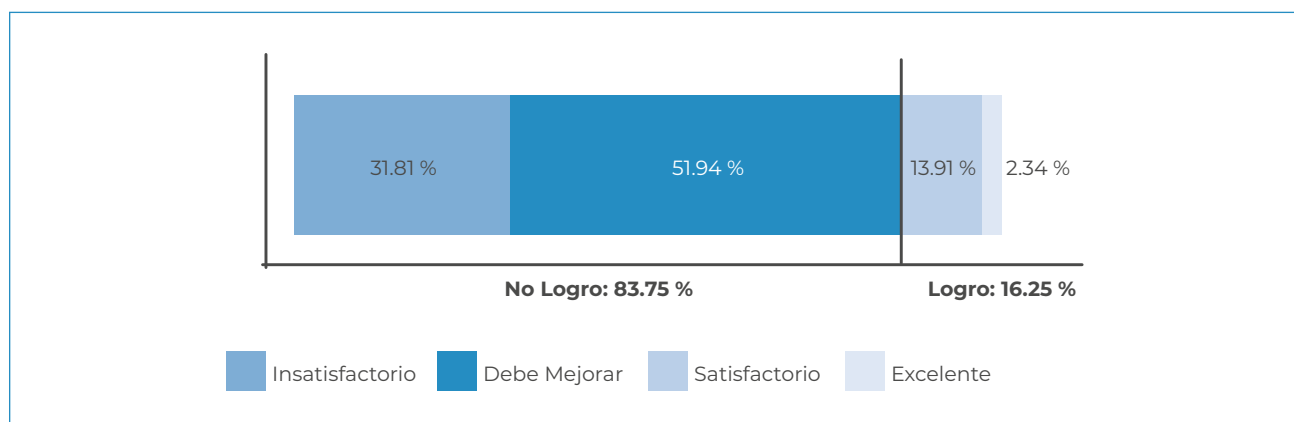
Los resultados son el reflejo de los años de confinamiento a los cuales estuvieron expuestos los estudiantes, pues ante la falta de recursos tecnológicos y los conocimientos para su uso, son un factor clave para el seguimiento de las clases en línea, por otro lado, dada la poca experiencia de los docentes de generar clases en una modalidad virtual a distancia, también es otro factor a considerar, lo cual sumandos hicieron que los niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes disminuyeran.

Menos del 60% de los docentes de secundaria tiene habilidades técnicas y pedagógicas para incorporar componentes digitales a la enseñanza, Por ende, para ser exitosas, las intervenciones digitales deben proporcionar capacitación, tutoría y apoyo a los docentes. (Rieble-Aubourg, 2020).

4.2 Niveles de desempeño en Matemática

En la Figura 22 aparece que el porcentaje más alto lo tienen aquellos estudiantes que se ubicaron en el nivel Debe Mejorar, por lo que analizar las acciones que puedan realizarse para que este grupo pase al nivel Satisfactorio, es una de las recomendaciones que pueden tomar en cuenta los actores que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. En el año 2019, el nivel Insatisfactorio indicó tener al 27.3 %, porcentaje que se incrementó el 4.51 % para el 2022, tal y como lo indican los informes internacionales, pues son en los sectores más vulnerables a los que la pandemia afectó mayormente (Rieble-Aubourg, 2020).

Figura 22. Niveles de desempeño a nivel nacional en Matemática



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

4.3 Prueba de hipótesis de proporciones del 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 con el propósito de determinar si hubo mejora, estancamiento o retroceso en el sistema educativo. Para eso, existen procedimientos técnicos que permiten asegurar que los resultados obtenidos en el año 2022 fueron diferentes a los obtenidos en el año 2019.

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

El objetivo de una prueba de dos muestras es determinar si las dos 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. Diferencias pequeñas 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 es (Suarez Ibujes, 2012):

$$H_0: p_1 = p_2$$

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

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

b. Datos de los resultados en Matemática de tercero básico

La Tabla 8 muestra que el Logro de los estudiantes evaluados en 2022 fue menor al del 2019.

Tabla 8. Resultados en Matemática de tercero básico años 2019-2022

Año	Total de evaluados	Total de estudiantes con Logro	Porcentaje de Logro
2019	203,340	38,256	18.81 %
2022	205,608	33,410	16.25 %

FUENTE: Base de datos de Digeduca, Mineduc, años 2019-2022.

c. Pasos para comprobar hipótesis de proporciones para dos muestras

1) Las hipótesis son:

$H_0: p_1 = p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Matemática en el año 2019 es la misma a los que la alcanzaron en el año 2022.

$H_1: p_1 \neq p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Matemática el año 2019 es diferente a los que la alcanzaron en el año 2022.

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 $Z_{\text{tabla}} = \pm 1.96$

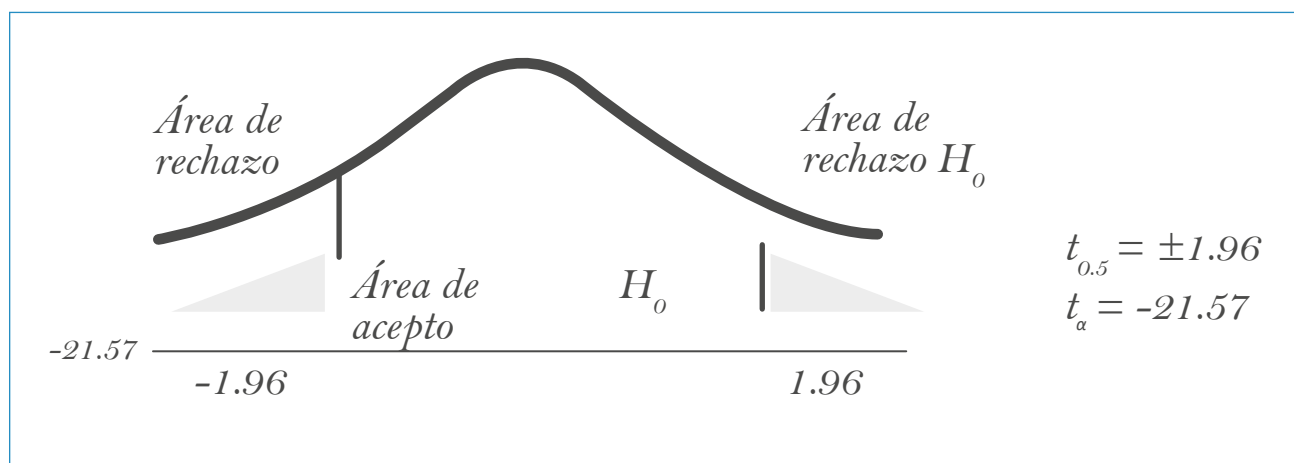
4) Cálculo de la estimación de la proporción combinada de p muestral:

$$p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{33,410 + 38,256}{205,608 + 203,340} = 0.18$$

5) Calculando Z prueba se obtiene:

$$z_{\text{prueba}} = \frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{p(1-p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{\frac{33,410}{205,608} - \frac{38,256}{203,340}}{\sqrt{0.18(1-0.18) \left(\frac{1}{205,608} + \frac{1}{203,340} \right)}} = 21.57$$

6) Prueba de hipótesis



7) Decisión: Se rechaza H_0 ya que Z prueba = -21.57 está en la zona de rechazo de Z prueba = ± 1.96 , entonces, la proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2019 es mayor comparado con los estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2022. La diferencia es estadísticamente significativa con un 95 % de confianza.

4.4 Análisis de los resultados de Matemática por departamento

En la Tabla 9 se encuentran desagregados por departamento los porcentajes de Logro que se obtuvieron en el año 2022 comparados con el año 2019. Siete departamentos tuvieron un incremento en el Logro; sin embargo, hay un decremento en el resto de los departamentos siendo mucho más agudo en Sacatepéquez y Zacapa que superan el 10 %.

Los resultados de Guatemala y Sacatepéquez fueron atípicos en comparación con los obtenidos en evaluaciones anteriores ya que siempre se habían mantenido entre los departamentos que mejores resultados obtenían, razón por la cual se sugiere un estudio más profundo para hallar las causas de este descenso.

Tabla 9. Diferencia del Logro alcanzado entre los años 2019 y 2022 en Matemática por departamentos

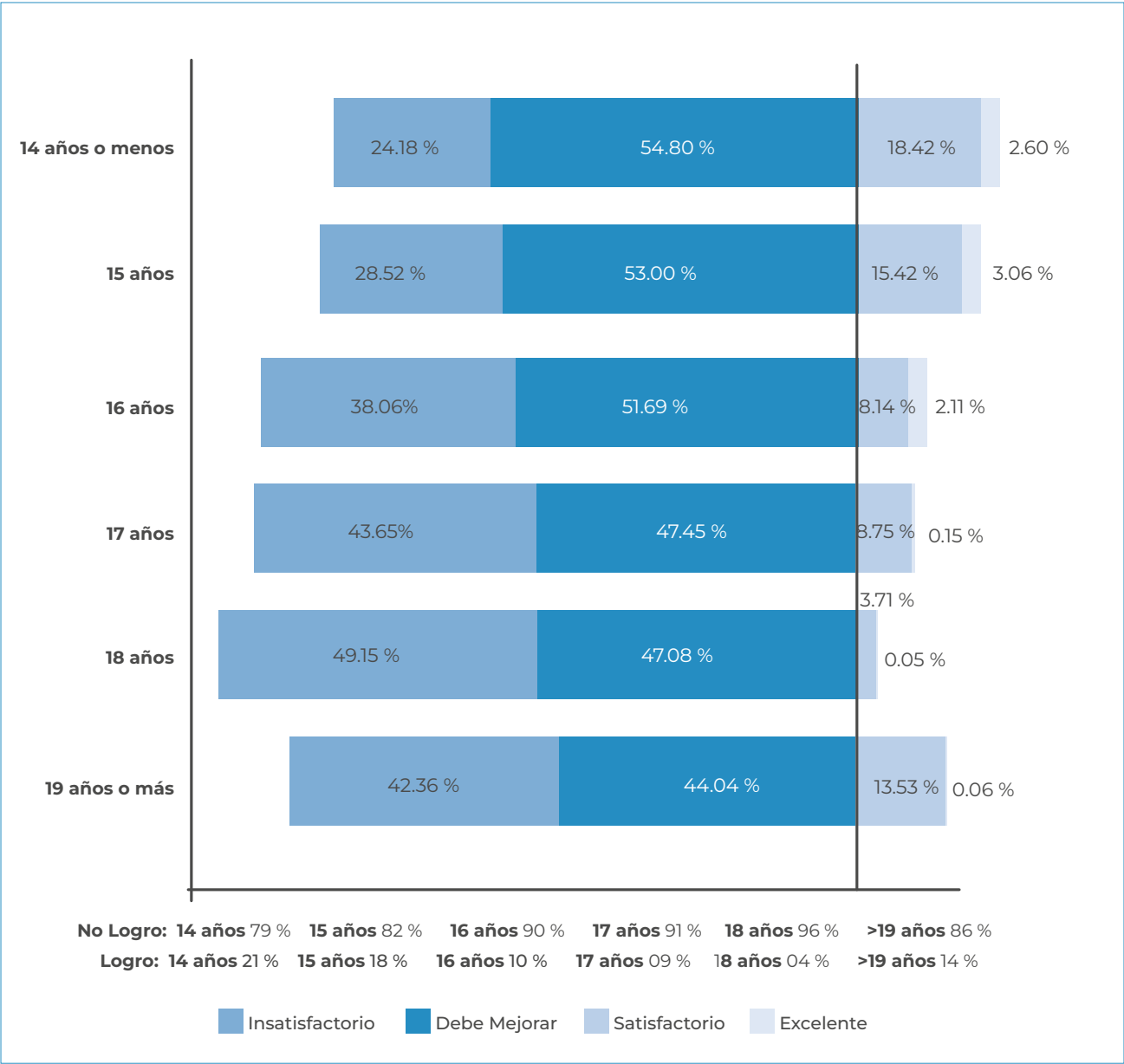
Departamento	Matemática año 2022		Matemática año 2019		2022-2019	
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia	
Jalapa	742	19.7%	445	10.8%		8.9%
Chiquimula	877	23.4%	704	17.4%		5.9%
Chimaltenango	2,195	26.9%	1,937	23.6%		3.3%
Baja Verapaz	626	17.6%	484	14.7%		2.9%
Ciudad capital	7,872	31.8%	8,016	29.9%		1.9%
Suchitepéquez	1,180	13.7%	968	12.5%		1.3%
Santa Rosa	698	11.3%	566	10.1 %		1.2 %
Escuintla	1,621	13.8 %	1,392	13.6 %		0.2 %
Totonicapán	549	15.4 %	646	15.6 %		-0.2 %
Quiché	806	9.9 %	815	10.4 %		-0.5 %
Alta Verapaz	1,374	10.2 %	1,440	11.0 %		-0.8%
Sololá	560	11.2 %	691	12.6 %		-1.4 %
Izabal	534	9.1 %	572	10.6 %		-1.5 %
San Marcos	1,212	9.1 %	1,588	11.7 %		-2.7 %
Jutiapa	507	7.7 %	671	10.6 %		-2.9 %
Petén	601	9.3 %	810	12.3 %		-3.0 %
Guatemala	7,722	22.1 %	9,607	28.0 %		-6.0 %
El Progreso	180	6.5 %	380	13.4 %		-7.0 %
Retalhuleu	296	5.5 %	673	13.4 %		-7.9 %
Quetzaltenango	1,432	11.7 %	2,520	19.7 %		-8.1 %
Huehuetenango	514	6.3 %	1,426	15.7 %		-9.4 %
Sacatepéquez	1,189	19.5 %	1,689	29.8 %		-10.3 %
Zacapa	123	4.1 %	216	17.9 %		-13.8 %
Total	33,410		38,256			

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

4.5 Análisis de los resultados en Matemática según la edad del estudiante

La Figura 23 identifica la estrecha relación que existe entre las edades de los estudiantes y el logro obtenido. Generalmente los estudiantes que egresan del ciclo básico en los años de edad esperada también estudian en un plan diario regular y se dedican únicamente al estudio. Las personas de mayor edad regularmente trabajan y estudian, por lo que el tiempo que le dedican al estudio es mucho menor en comparación con los jóvenes que estudian los cinco días de la semana.

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

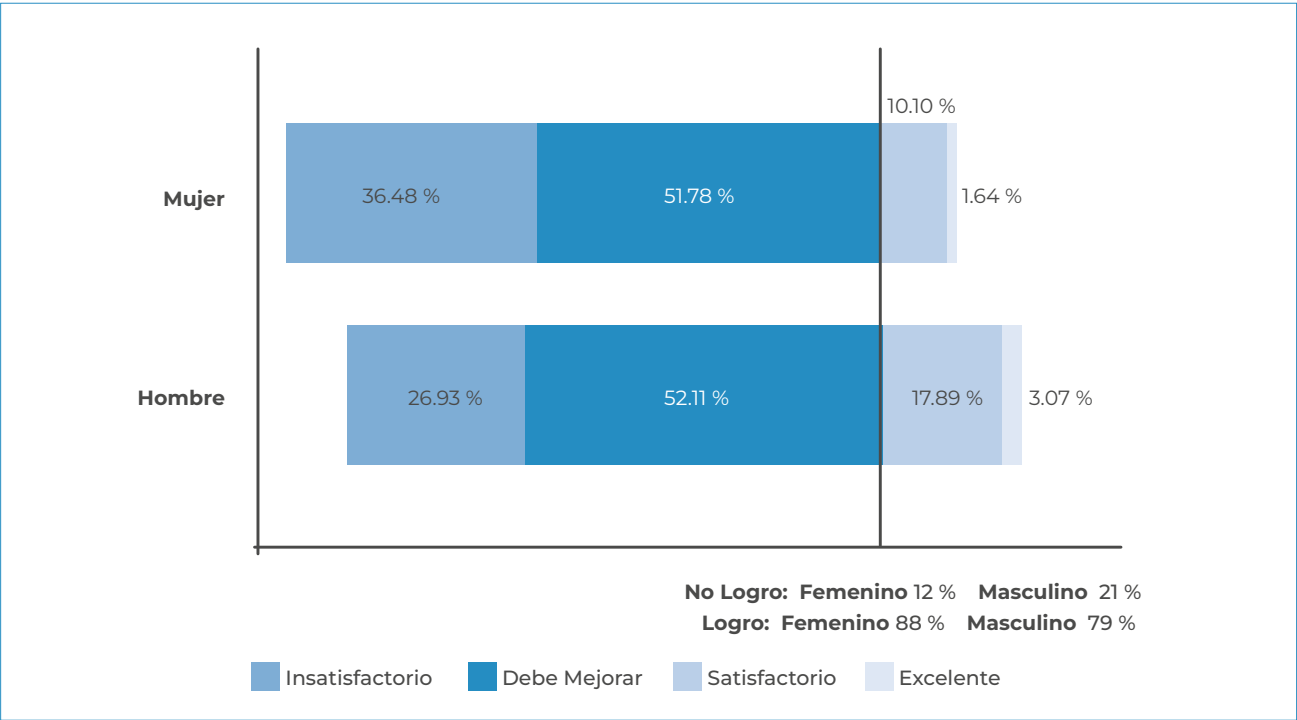


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

4.6 Análisis de los resultados en Matemática según el sexo del estudiante

Al analizar los datos de Logro en Matemática según el sexo de los estudiantes, siempre se ha encontrado que existe una diferencia a favor de los hombres, pero estas diferencias inician muchas veces desde el hogar, en donde se considera que las actividades relacionadas a números es algo que le pertenece solo al sexo masculino (ONU-MUJERES, 2020). De igual manera en los centros educativos se le brinda más atención a un niño o adolescente cuando tiene problemas numéricos, mientras que si es mujer se considera algo normal y no se brinda la misma atención. Por esto, se necesita tomar conciencia de que una persona es competente si es capaz de poner en práctica las habilidades y conocimientos matemáticos adquiridos para resolver una situación de la vida real, [sin importar su sexo]. No se trata solo de memorizar, sino de aplicar, formular y realizar algoritmos y determinados procedimientos (UMC-Perú, 2015).

Figura 24. Niveles de desempeño en Matemática según el sexo de los estudiantes



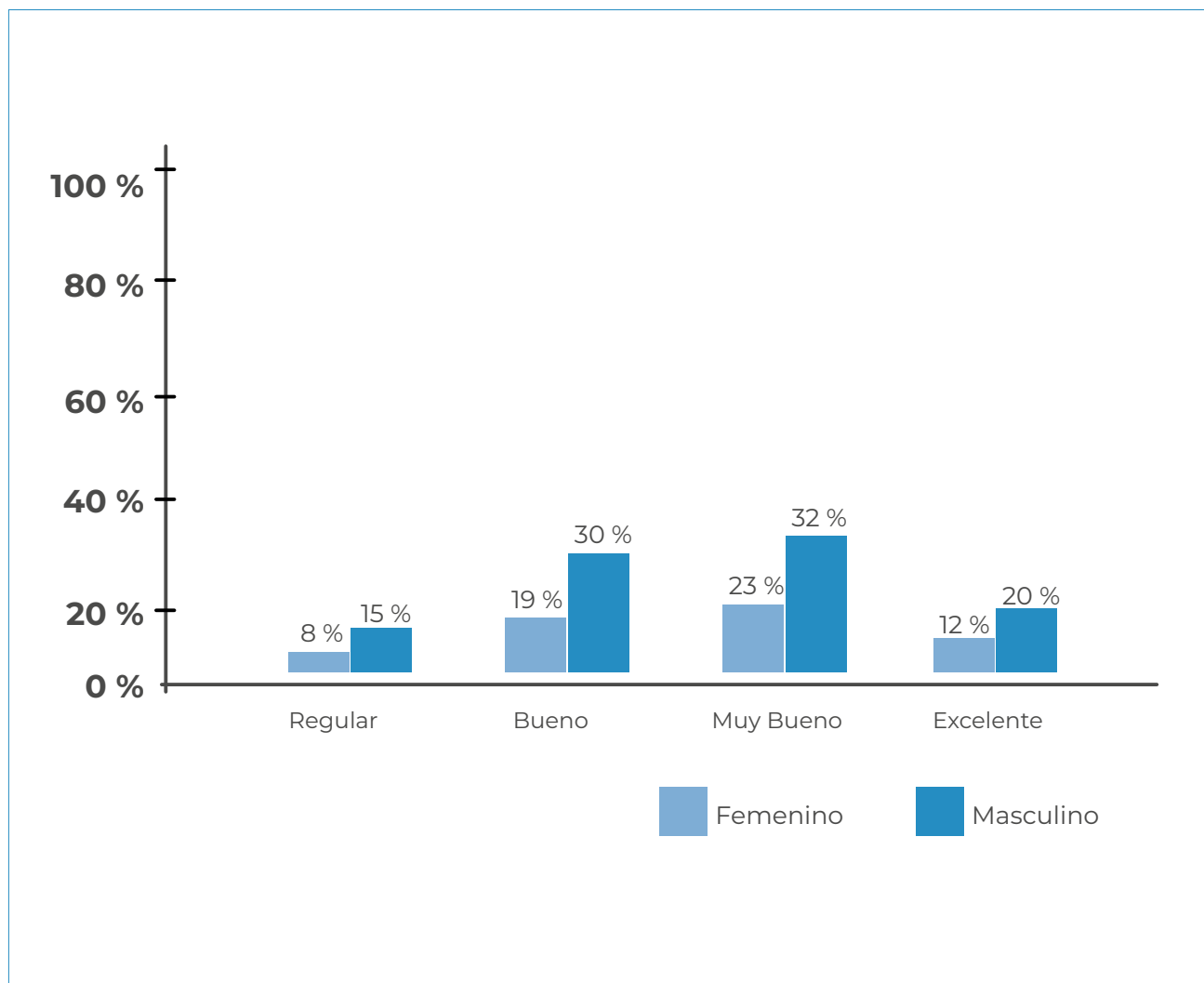
FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digateduca, Mineduc.

4.7 Percepción de los estudiantes sobre cómo les fue en la prueba de Matemática

La Figura 25 ilustra la percepción que los estudiantes tienen de sí mismos respecto de cómo fue su desempeño en Matemática y se observa en todas las categorías, especialmente en Bueno, Muy bueno y Excelente, que el porcentaje de hombres es superior al de las mujeres. Este fenómeno puede analizarse par

a eliminar el estereotipo que se maneja en la sociedad en donde se postula que «las mujeres son buenas para lectura y los hombres son buenos para las matemáticas» (ONU-MUJERES, 2020), ya que tanto hombres como mujeres tienen las mismas oportunidades de elegir carreras técnicas.

Figura 25. Percepción de los estudiantes de sí mismos en su desempeño en Matemática

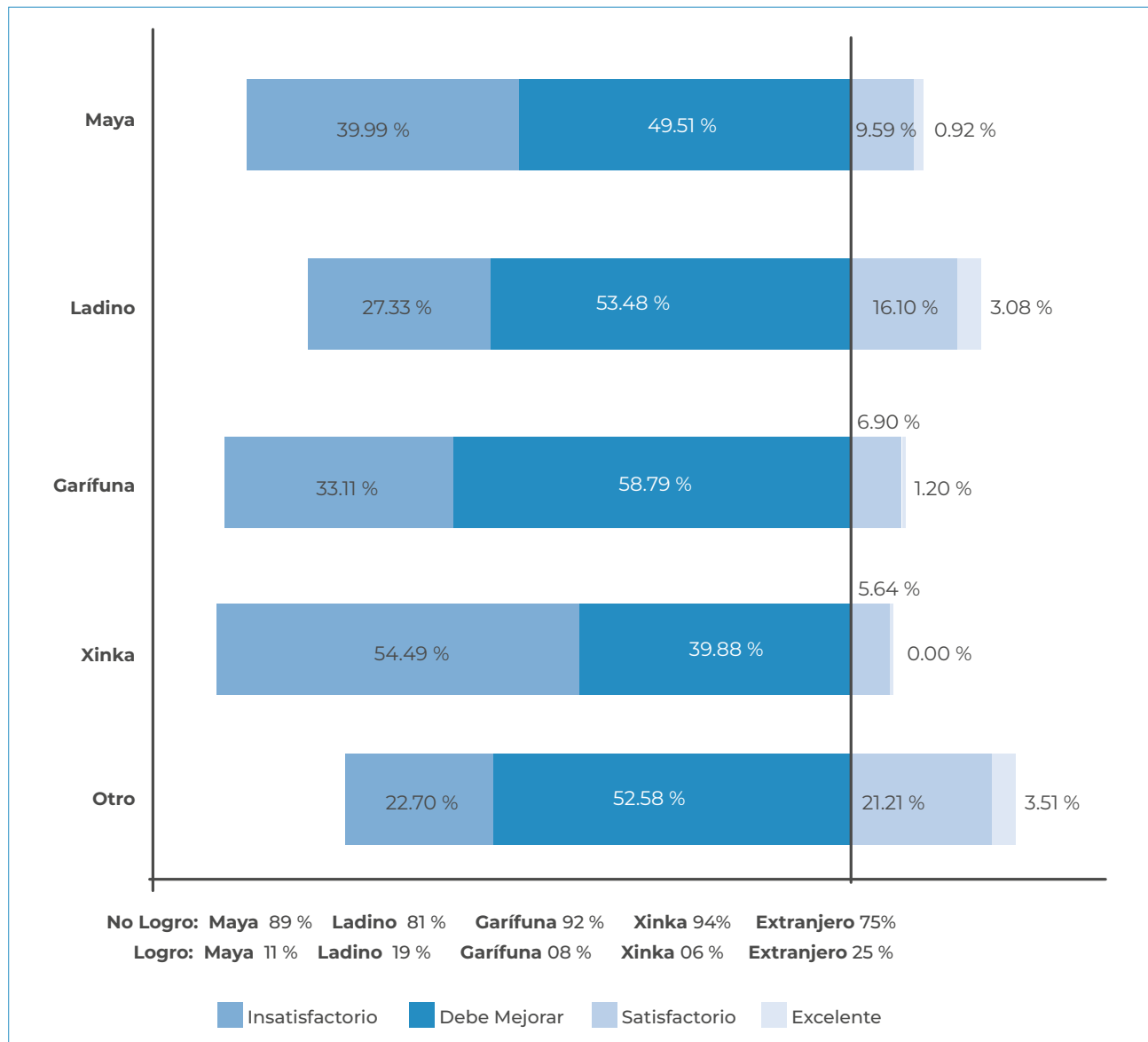


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

4.8 Análisis de resultados en Matemática según la autoidentificación étnica del estudiante

En la Figura 26 se puede observar que los estudiantes que se identifican como ladinos, tienen mejores resultados que el resto de las etnias. Estas diferencias pueden explicarse por el nivel socioeconómico y el capital cultural (es decir, el nivel educativo alcanzado por los padres) de ladinos, pues, como ya se ha explicado anteriormente, tienen una fuerte relación con los resultados que los estudiantes obtienen en las pruebas.

Figura 26. Niveles de desempeño en Matemática según la autoidentificación étnica

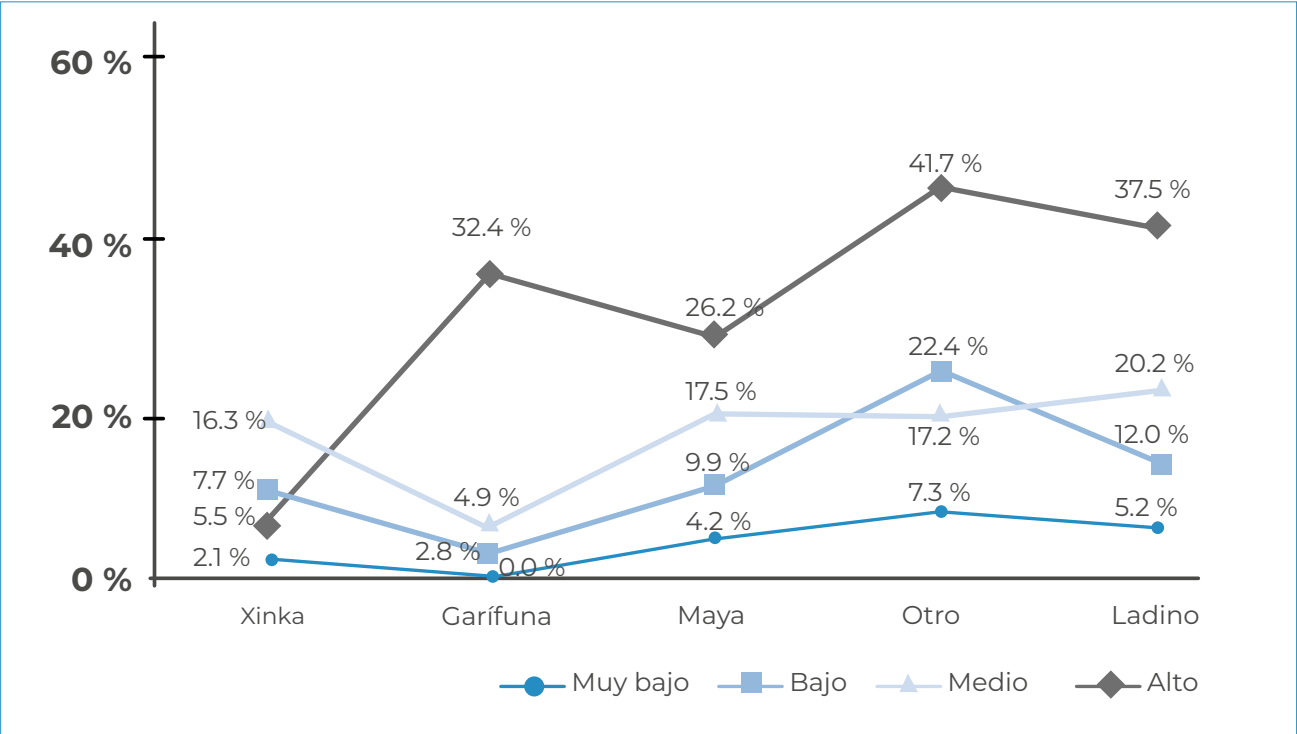


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

4.9 Porcentaje de Logro en Matemática de los estudiantes de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica

En la Figura 27 aparece que los estudiantes que provienen de una familia de nivel económico alto logran mejores resultados que quienes están en niveles más bajos, sin importar la etnia a la que pertenecen. Quienes se autoidentificaron como mayas y están en nivel alto económicamente, alcanzaron el Logro de 26.2 % en Matemática, muy por encima de los que se autoidentificaron como ladinos y otro en niveles económicos medio, bajo y muy bajo, con lo cual se demuestra la relación que existe entre el nivel económico de la familia independiente de la etnia y los resultados que obtienen en las pruebas.

Figura 27. Porcentaje de Logro en Matemática de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica

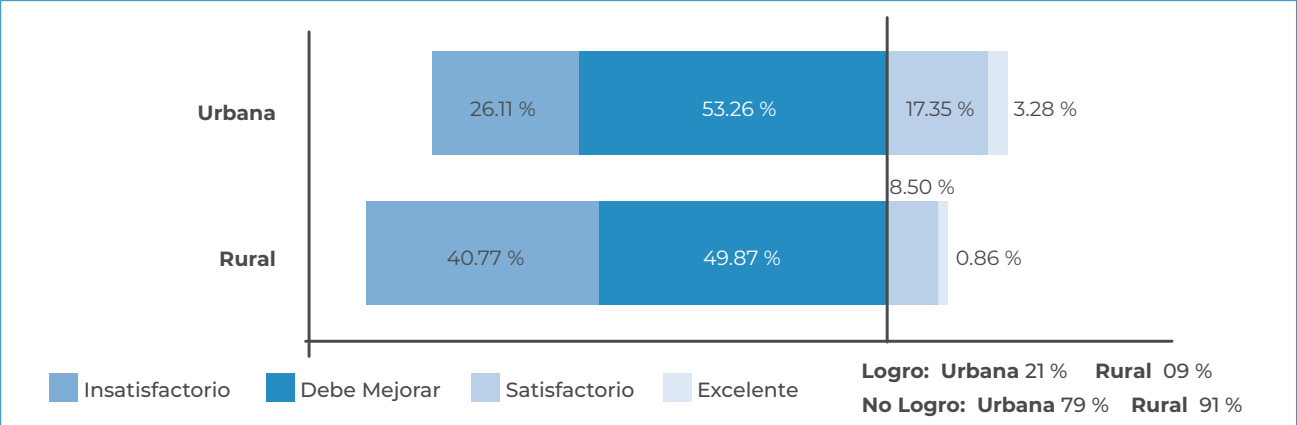


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

4.10 Análisis de los resultados en Matemática según el área del establecimiento

Las condiciones que rodean a los centros educativos que se encuentran en el área urbana, favorece a los resultados de los estudiantes en las pruebas. El 21 % de los estudiantes del área urbana alcanzaron el Logro en Matemática mientras que solo el 9 % del área rural lo hizo.

Figura 28. Niveles de desempeño en Matemática según el área del centro educativo

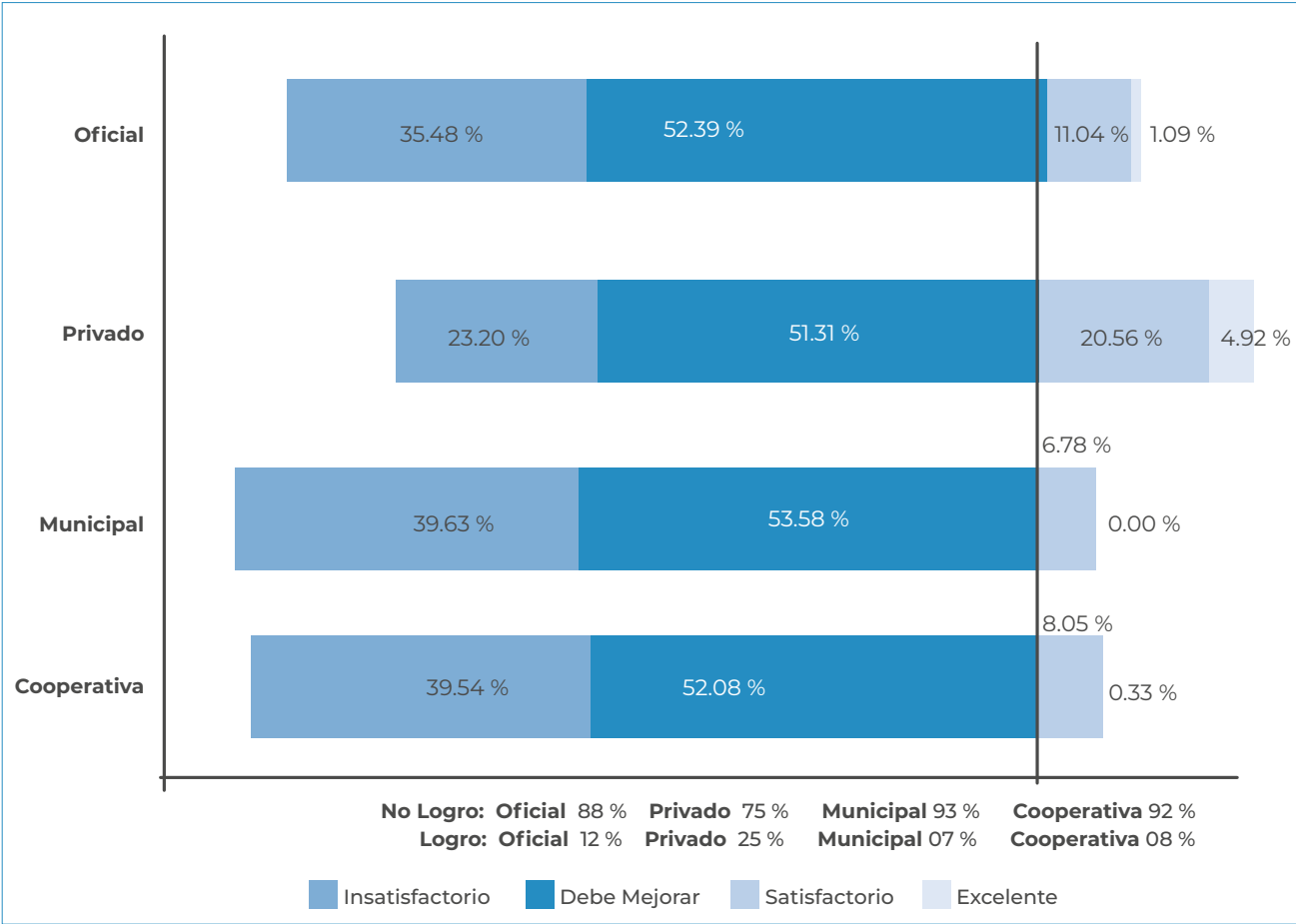


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

4.11 Análisis de los resultados en Matemática según el sector del centro educativo

En la Figura 29 se puede apreciar que los estudiantes que egresan del sector privado obtienen mejores niveles desempeño. Esto está relacionado con el nivel económico de los padres de estos estudiantes y de igual manera con los recursos con los que cuentan. Es importante identificar los porcentajes de los estudiantes que se ubican en el nivel Debe Mejorar. En todos los sectores, los porcentajes son similares (más del 50 %), por tanto, para todos los sectores se pueden implementar estrategias del aula acordes con su contexto que impulsen ese cambio al siguiente nivel, el Satisfactorio, y por ende, formen parte de la categoría Logro.

Figura 29. Niveles de desempeño en Matemática según el sector del establecimiento



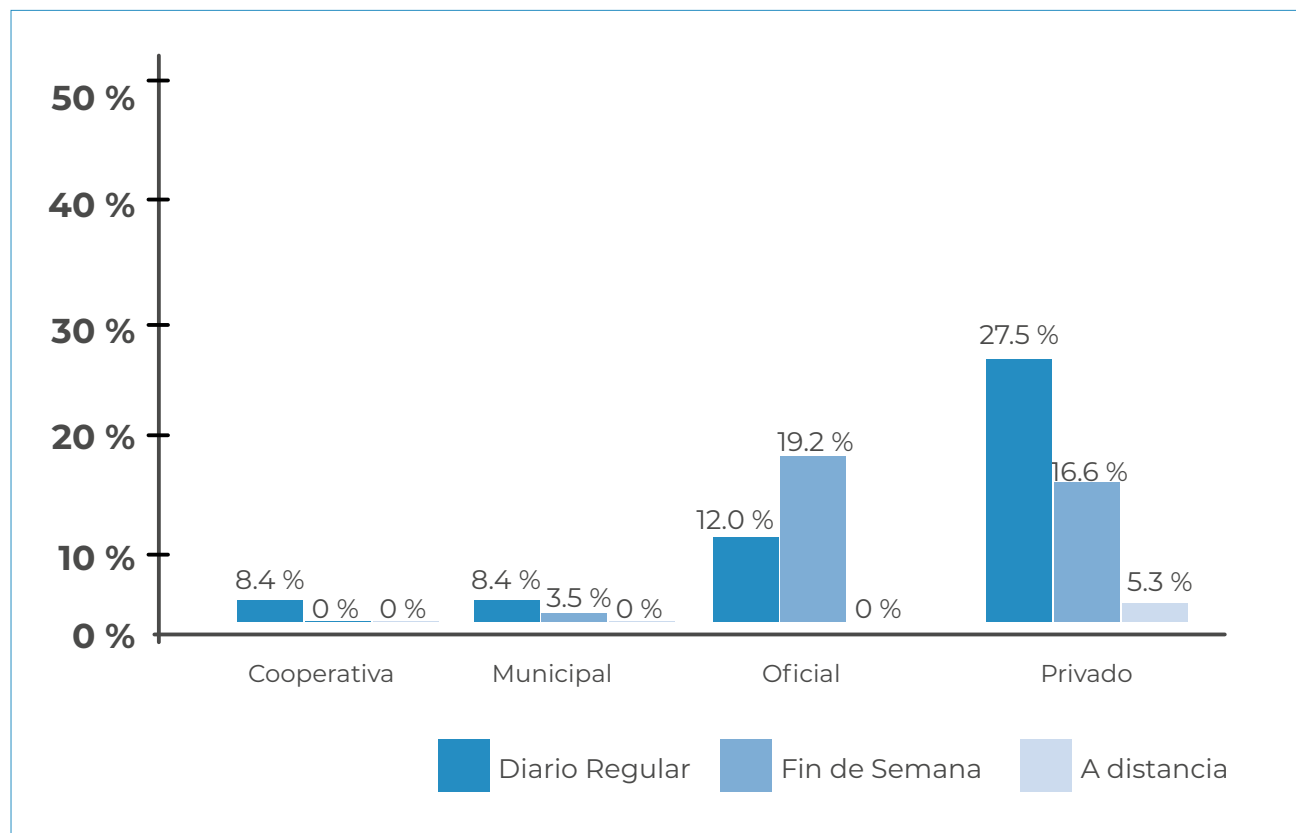
FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

4.12 Análisis de los resultados en Matemática según el sector y el plan del establecimiento

La Figura 30 muestra que quienes egresan del ciclo básico en el sector privado y cuyo plan es diario regular, superan el porcentaje de Logro frente a otras sectores

y planes de estudio. Sin embargo, hay que analizar qué factores contribuyeron para que en el sector público el porcentaje de Logro mayor en Matemática fuese el del plan fin de semana.

Figura 30. Porcentaje de Logro en Matemática según el sector y el plan de estudios



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

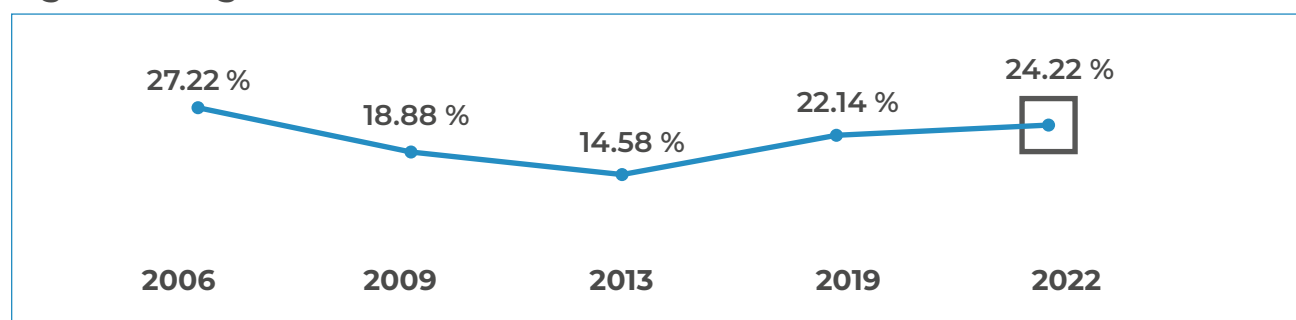
*El plan a distancia únicamente está disponible para el sector privado en el ciclo básico.

V. Análisis de los resultados en Lectura

5.1 Registro histórico del Logro en Lectura

En la Figura 31 el recorrido de los años de evaluación de tercero básico muestra que en el 2006 se alcanzó el más alto Logro en Matemática. Luego este porcentaje sufrió un descenso significativo en los años posteriores para iniciar de nuevo con un alza en 2019 y 2022. Esta tendencia fue en todos los sectores educativos tal como se muestra en la Tabla 10.

Figura 31. Logro en Lectura de los estudiantes entre los años 2006-2022



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Por el momento la mayor diferencia de resultados entre los años 2006 y 2022 por encima del 6 % es en el sector público, por lo que se espera que en todos los sectores exista una recuperación en la tendencia de Logro que supere incluso al del 2006.

Tabla 10. Logro alcanzado en Lectura según el sector educativo del 2006 al 2022

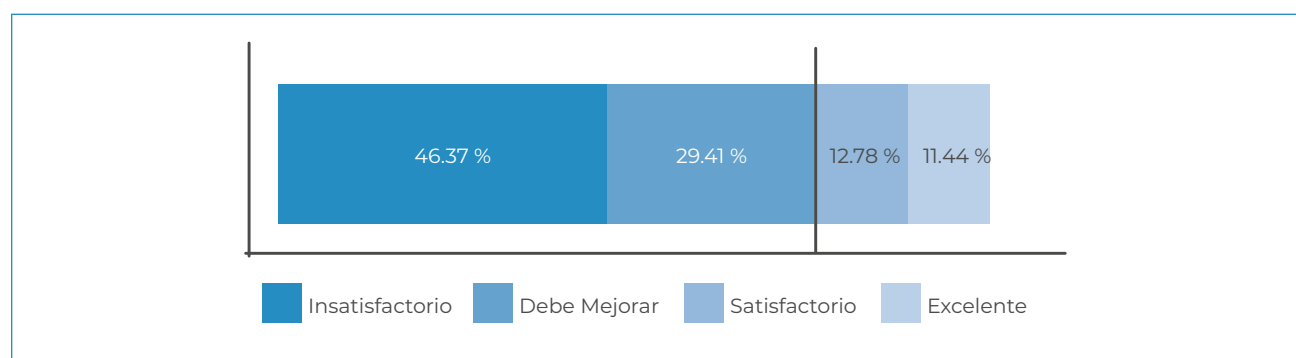
Año	Público	Privado	Cooperativa	Municipal
2006	25.86 %	34.99 %	14.64 %	12.18 %
2009	17.07 %	24.78 %	10.37 %	9.65 %
2013	10.26 %	22.80 %	8.04 %	4.67 %
2019	16.02 %	32.87 %	12.86 %	12.80 %
2022	19.21 %	35.93 %	13.28 %	13.75 %

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

5.2 Niveles de desempeño en Lectura

Contrario a lo que sucede en Matemática, en Lectura el nivel de desempeño con más alto porcentaje es el Insatisfactorio. Se considera oportuno analizar las estrategias educativas implementadas para mejorar las habilidades y destrezas de comprensión lectora de los estudiantes que permitan alcanzar el siguiente nivel.

Figura 32. Niveles de desempeño a nivel nacional en Lectura



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

El Logro en Lectura del 24.22 % está relacionado con el escaso hábito de lectura que tienen los estudiantes, tal y como se ve reflejada en los porcentajes con respecto a la pregunta ¿Cuántos libros completos ha leído por interés personal en el último año? Un 17.2 % de los estudiantes respondió que ningún libro, otro 26.5 % respondió que un solo libro y un 21.5 % 2 libros, sumando en total 66.1 %.

5.3 Prueba de hipótesis de proporciones del Logro en Lectura

A continuación, se describe el procedimiento técnico aplicado en la Digeduca para verificar si el incremento del porcentaje en el Logro es estadísticamente significativo.

a. Datos de los resultados en Lectura de tercero básico

La Tabla 11 muestra que el Logro de los estudiantes evaluados en 2022 fue mayor al del 2019.

Tabla 11. Resultados en Lectura de tercero básico años 2019-2022

Año	Total de evaluados	Total de estudiantes con Logro	Porcentaje de Logro
2019	203,340	45,010	22.14 %
2022	205,608	49,803	24.22 %

FUENTE: Base de datos de Digeduca, Mineduc, años 2019-2022

b. Pasos para comprobar hipótesis de proporciones para 2 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 2022 es la misma a los que la alcanzaron en el año 2019.

$H_1:$ $p_2 \neq p_2$ La proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en Lectura el año 2022 es diferente a los que la alcanzaron en el año 2019.

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 $Z_{\text{tabla}} = \pm 1$.

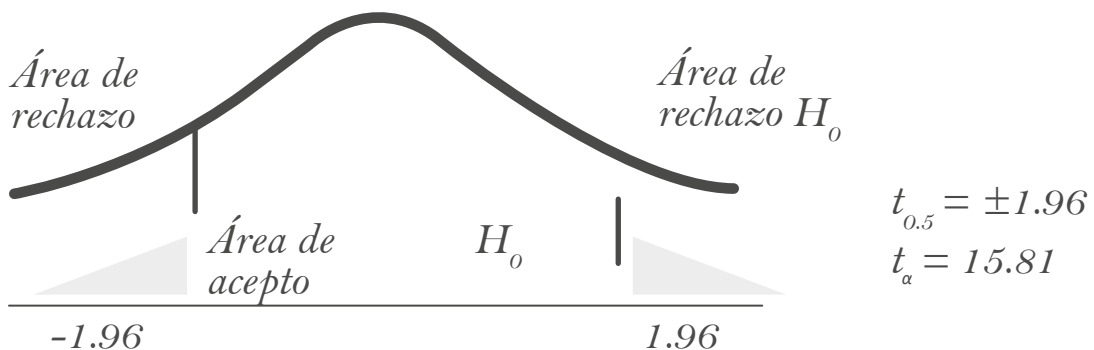
4) Cálculo de la estimación de la proporción combinada de p muestral:

$$p = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} = \frac{49,803 + 45,010}{205,608 + 205,340} = \mathbf{0.23}$$

5) Calculando Z_{prueba} se obtiene:

$$\frac{\frac{x_1}{n_1} - \frac{x_2}{n_2}}{\sqrt{p(1-p) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{\frac{49,803}{205,608} - \frac{45,010}{203,340}}{\sqrt{0.23(1-0.23) \left(\frac{1}{205,608} + \frac{1}{203,340} \right)}} = 15.81$$

6) Prueba de hipótesis



- 7) Decisión: Se rechaza la H_0 ya que $Z_{prueba} = 15.81$ está en la zona de rechazo de $Z_{prueba} = \pm 1.96$, entonces, la proporción de estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2019 es menor comparado con los estudiantes que alcanzaron el Logro en el año 2022. La diferencia es estadísticamente significativa con un 95 % de confianza.

5.4 Análisis de los resultados en Lectura por departamento

En la Tabla 12 aparecen los resultados de Logro por departamento en el área de Lectura en 2022 y 2019, así como el porcentaje de diferencia entre años, para identificar si hubo una mejora o un retroceso. En Jalapa, Chiquimula, Ciudad Capital y Chimaltenango se registraron mejoras sustanciales en el porcentaje, mientras que en El Progreso, Huehuetenango y Zacapa hubo una baja mayor en el porcentaje de Logro.

Tabla 12. Diferencia del Logro alcanzado entre los años 2019 y 2022 en Lectura por departamentos

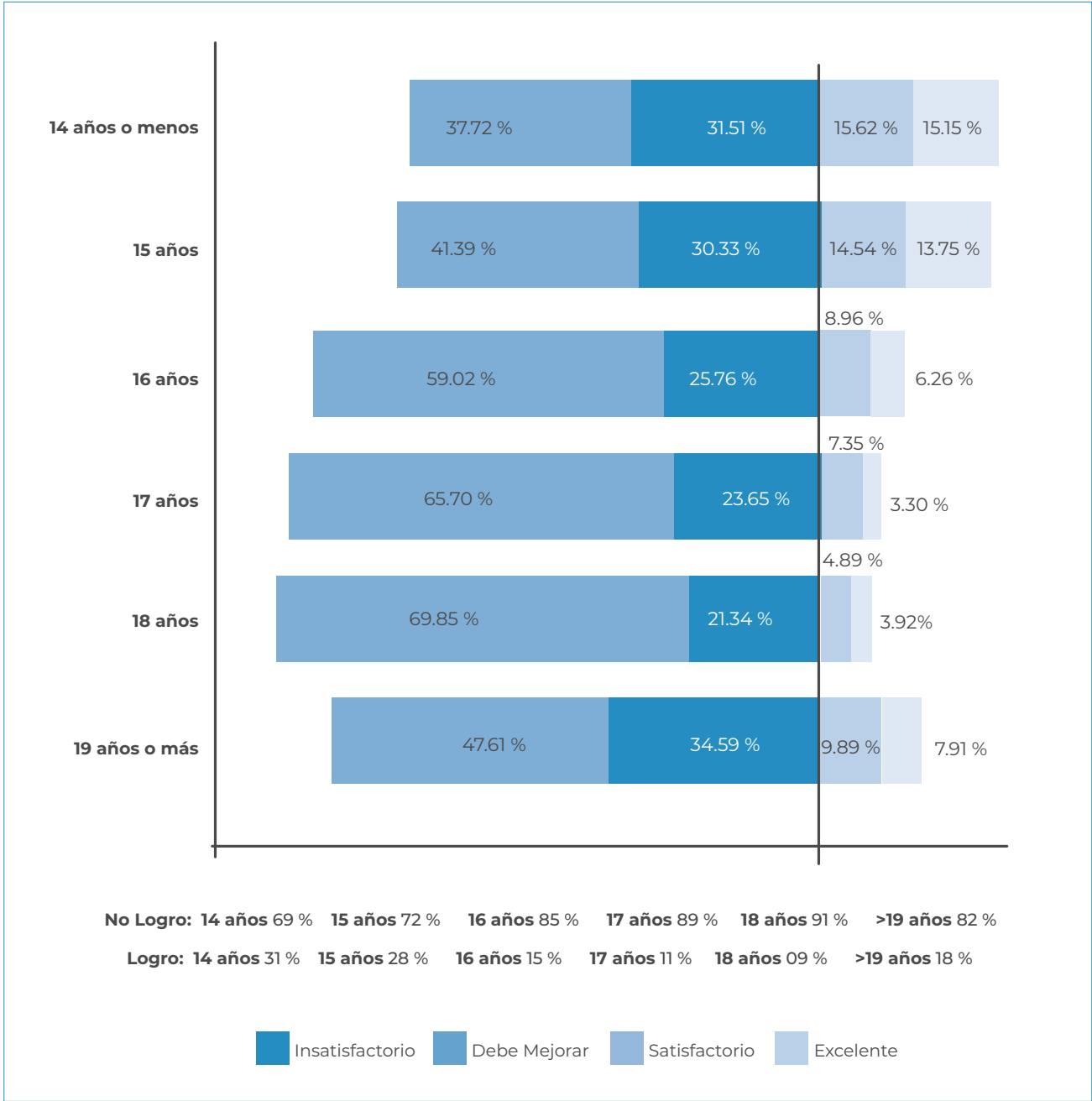
Departamento	Lectura año 2022		Lectura año 2019		2022-2019	
	Cantidad	% Logro	Cantidad	% Logro	% Diferencia	
Jalapa	1,037	27.5 %	617	15.0 %		12.5 %
Chiquimula	1,146	30.5 %	884	21.9 %		8.6 %
Ciudad capital	10,804	43.6 %	9,484	35.4 %		8.2 %
Chimaltenango	2,689	33.0 %	2,069	25.2 %		7.8 %
Baja Verapaz	752	21.2 %	506	15.4 %		5.8 %
Suchitepéquez	1,677	19.5 %	1,157	14.9 %		4.6 %
Quiché	1,297	16.0 %	898	11.5 %		4.5 %
Petén	1,306	20.1 %	1,040	15.8 %		4.4 %
Totonicapán	657	18.4 %	583	14.0 %		4.4 %
Santa Rosa	1,203	19.4 %	855	15.3 %		4.1 %
Escuintla	2,284	19.5 %	1,684	16.4 %		3.1 %
Sololá	728	14.6 %	674	12.3 %		2.3 %
Alta Verapaz	1,771	13.2 %	1,432	11.0 %		2.2 %
Jutiapa	1,129	17.2 %	999	15.7 %		1.4 %
Quetzaltenango	2,828	23.0 %	2,849	22.3 %		0.8 %
Guatemala	11,958	34.2 %	11,779	34.4 %		-0.2 %
Sacatepéquez	2,023	33.1 %	1,890	33.3 %		-0.2 %
San Marcos	1,555	11.6 %	1,755	13.0 %		-1.3 %
Izabal	827	14.1 %	855	15.8 %		-1.7 %
Retalhuleu	538	10.0 %	685	13.6 %		-3.6 %
El Progreso	371	13.3 %	508	18.0 %		-4.6 %
Huehuetenango	838	10.2 %	1,545	17.0 %		-6.8 %
Zacapa	385	12.8 %	262	21.7 %		-8.8 %
Total	49,803		45,010			

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

5.5 Análisis de los resultados en Lectura según la edad del estudiante

Al igual que en Matemática los estudiantes más jóvenes aventajan a los de mayor edad en cuanto al Logro. Estos estudiantes generalmente no laboran, estudian por la mañana en un plan regular y están dedicados exclusivamente dedicados sus estudios.

Figura 33. Niveles de desempeño en Lectura según la edad de los estudiantes

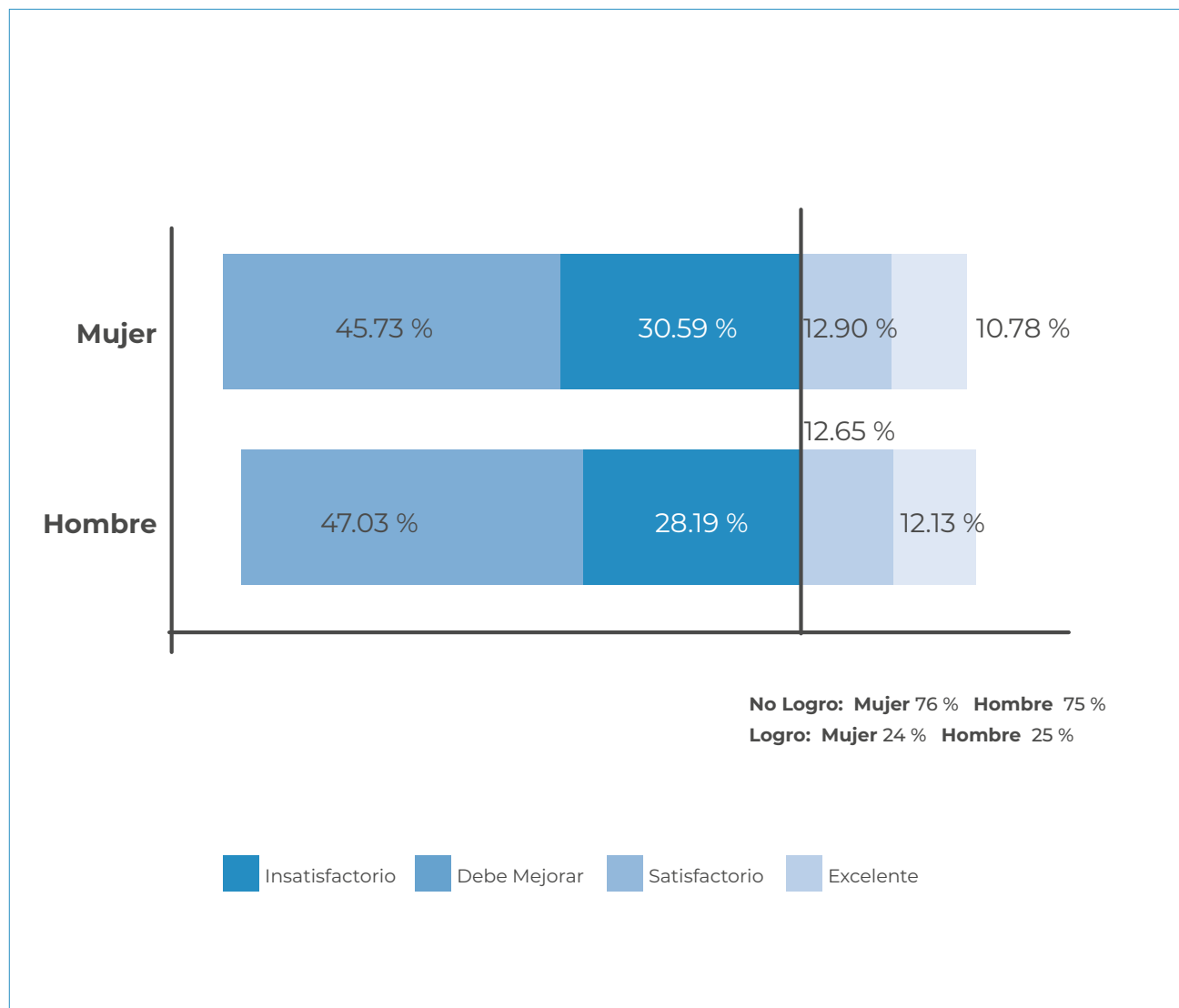


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

5.6 Análisis de los resultados en Lectura según el sexo del estudiante

Según la variable sexo, el porcentaje de Logro que alcanzaron tanto hombres (25 %) como mujeres (24 %) en la prueba de Lectura fueron similares.

Figura 34. Niveles de desempeño en Lectura según el sexo de los estudiantes

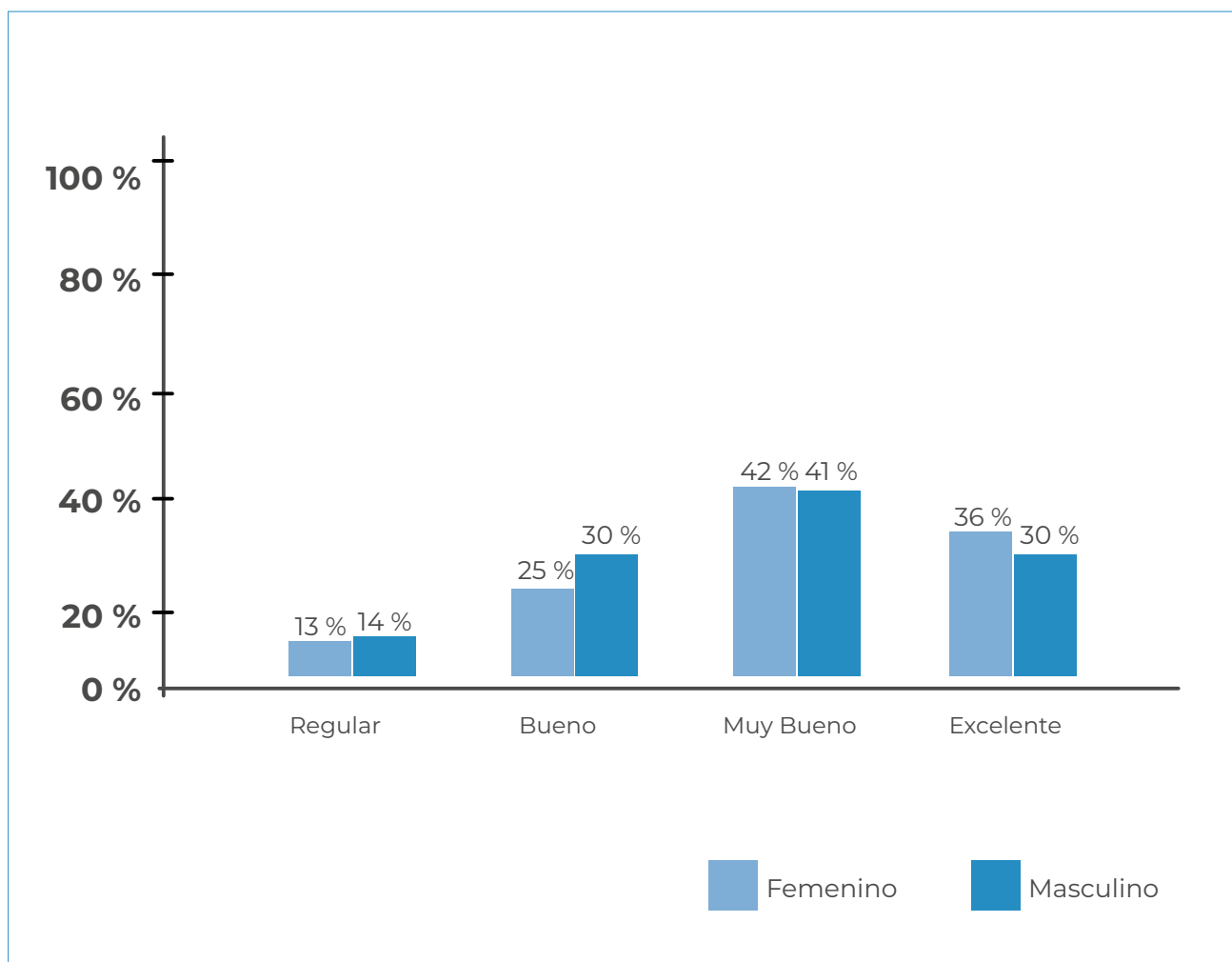


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

5.7 Percepción de los estudiantes sobre cómo les fue en la prueba de Lectura

En cuanto a la percepción sobre cómo le iría en la prueba, las mujeres en la opción «Excelente» superan en 6 % a los hombres, y estos a su vez, superaron a las mujeres en 5 % en la opción «Bueno». La mayoría de ambos sexos ubicaron su respuesta en la categoría «Muy bueno».

Figura 35. Percepción de los estudiantes en su desempeño en Lectura

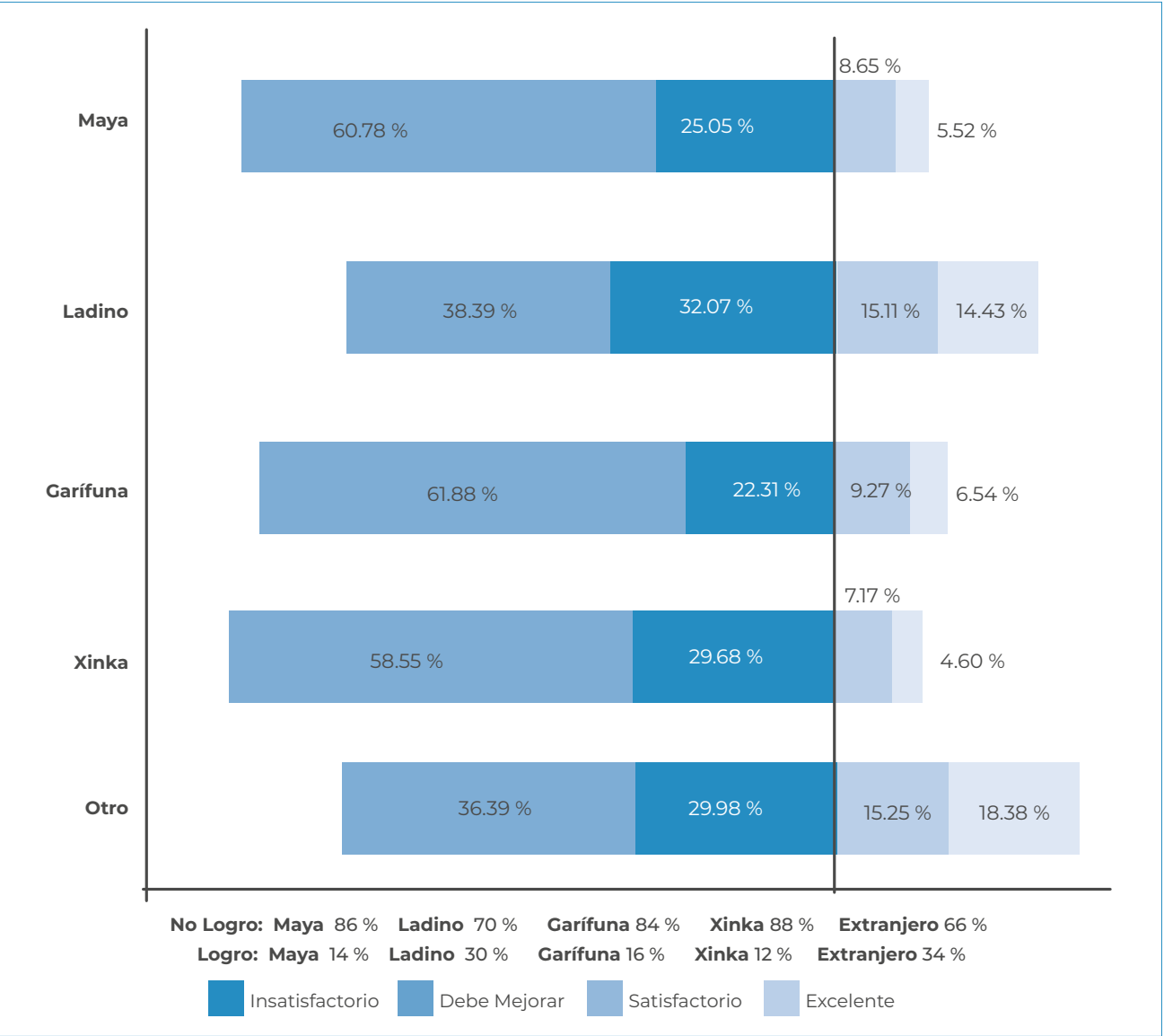


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

5.8 Análisis de resultados en Lectura según la autoidentificación étnica del estudiante

En la Figura 36 se puede apreciar que los ladinos y quienes se identifican como otro, tienen mayor porcentaje de Logro, que está relacionado con el nivel socioeconómico de las familias y el nivel educativo de los padres.

Figura 36. Niveles de desempeño en Lectura según la autoidentificación étnica

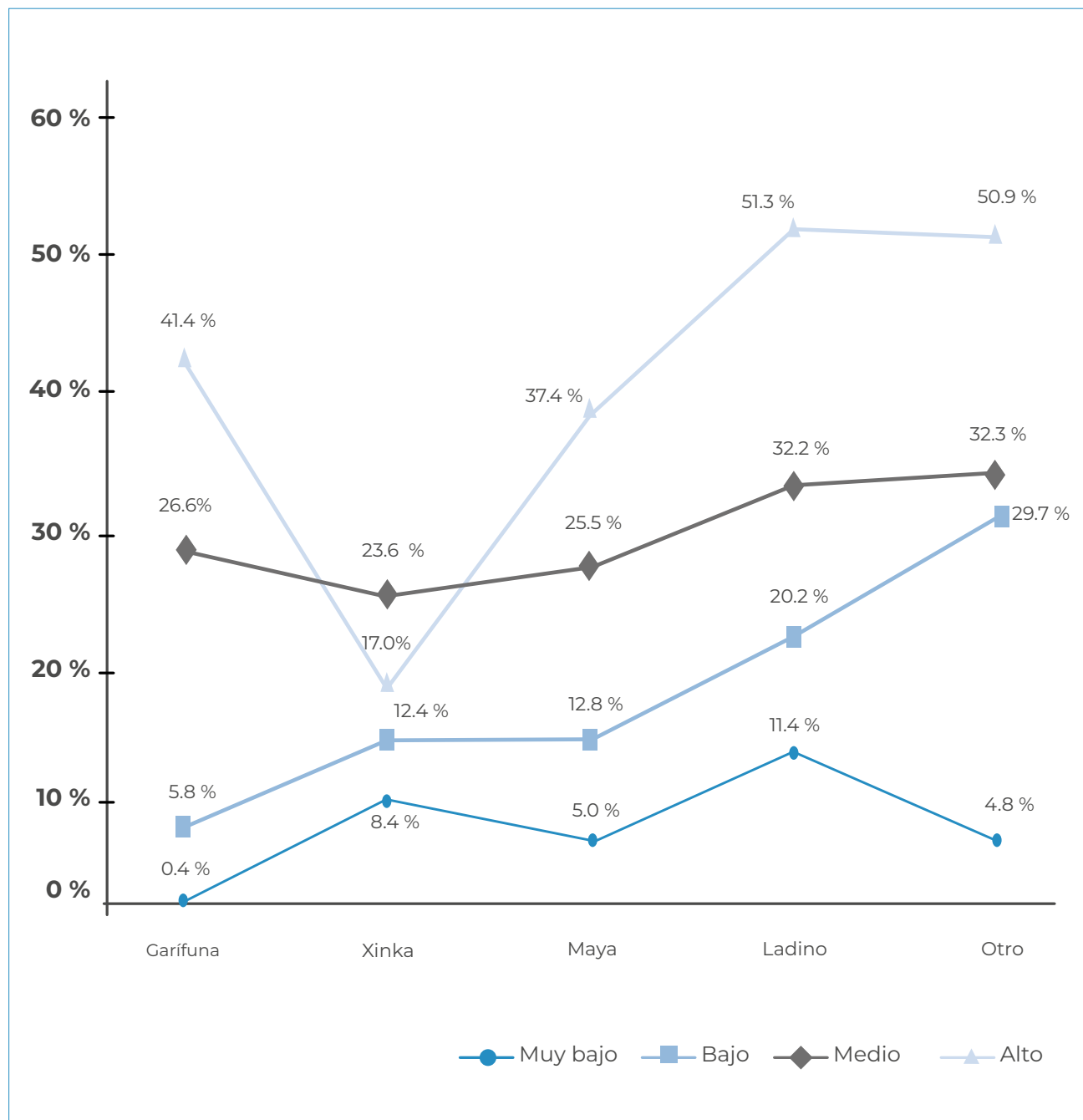


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

5.9 Porcentaje de Logro en Lectura de los estudiantes de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica

Tal como se observa en la Figura 37, los estudiantes con un nivel económico superior son quienes alcanzan un porcentaje mayor de Logro, excepto en la etnia xinka, quienes el mayor porcentaje lo obtuvieron los estudiantes del nivel económico medio. Esto confirma que los resultados en las pruebas dependen también de factores endógenos relacionados con el contexto familiar de los estudiantes y otros. Sin embargo, desde los centros educativos se pueden implementar acciones que pueden igualmente contribuir con la mejora en estos resultados.

Figura 37. Porcentaje de Logro en Lectura de acuerdo con el nivel económico y la autoidentificación étnica

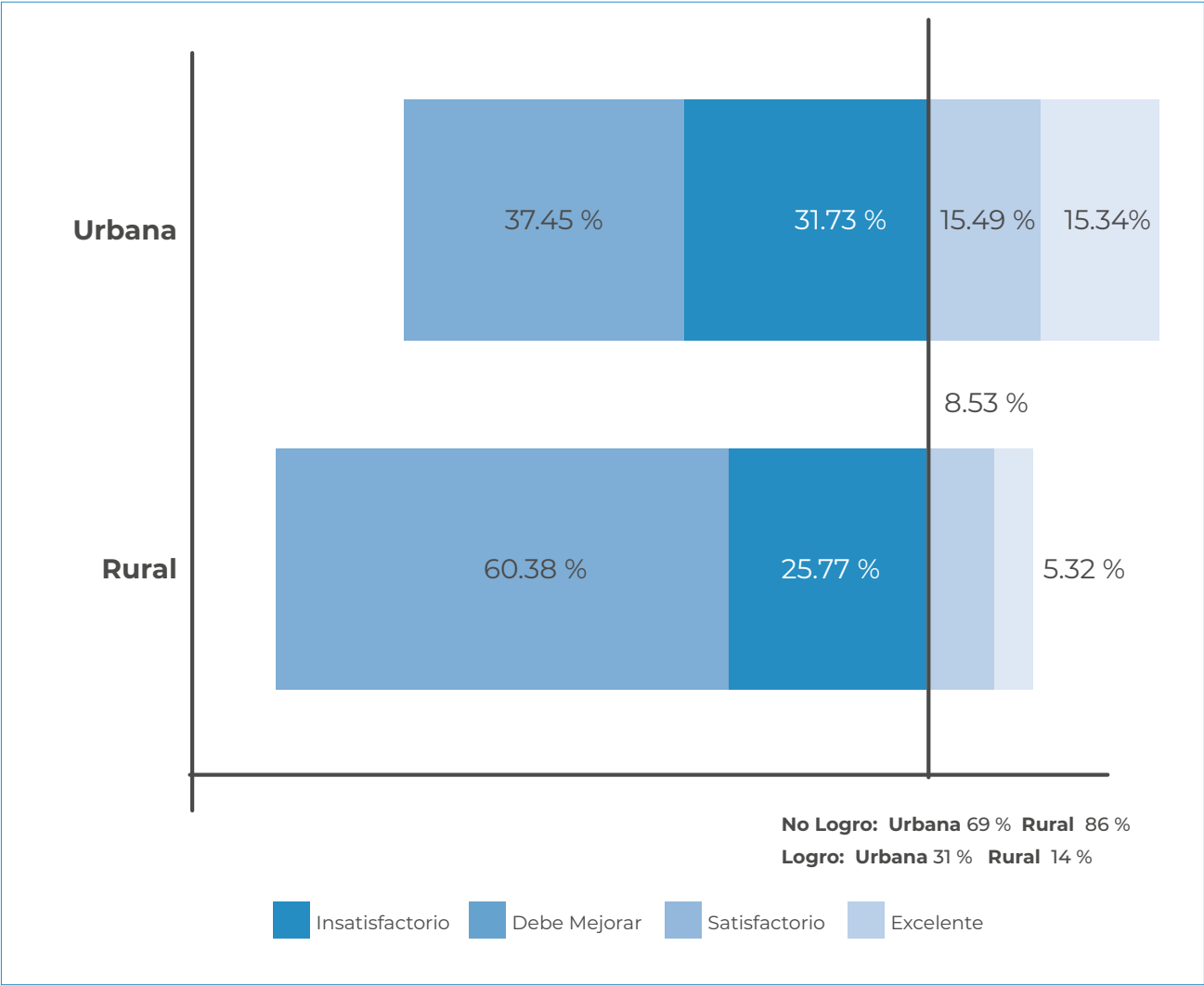


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

5.10 Análisis de los resultados en Lectura según el área del establecimiento

Los datos de la Figura 38 indican que el área urbana supera en un 17 % al Logro alcanzado en el área rural. Esta diferencia entre áreas también está estrechamente relacionada con variables del contexto, algunas de las cuales ya fueron explicadas.

Figura 38. Niveles de desempeño en Lectura según el área del centro educativo

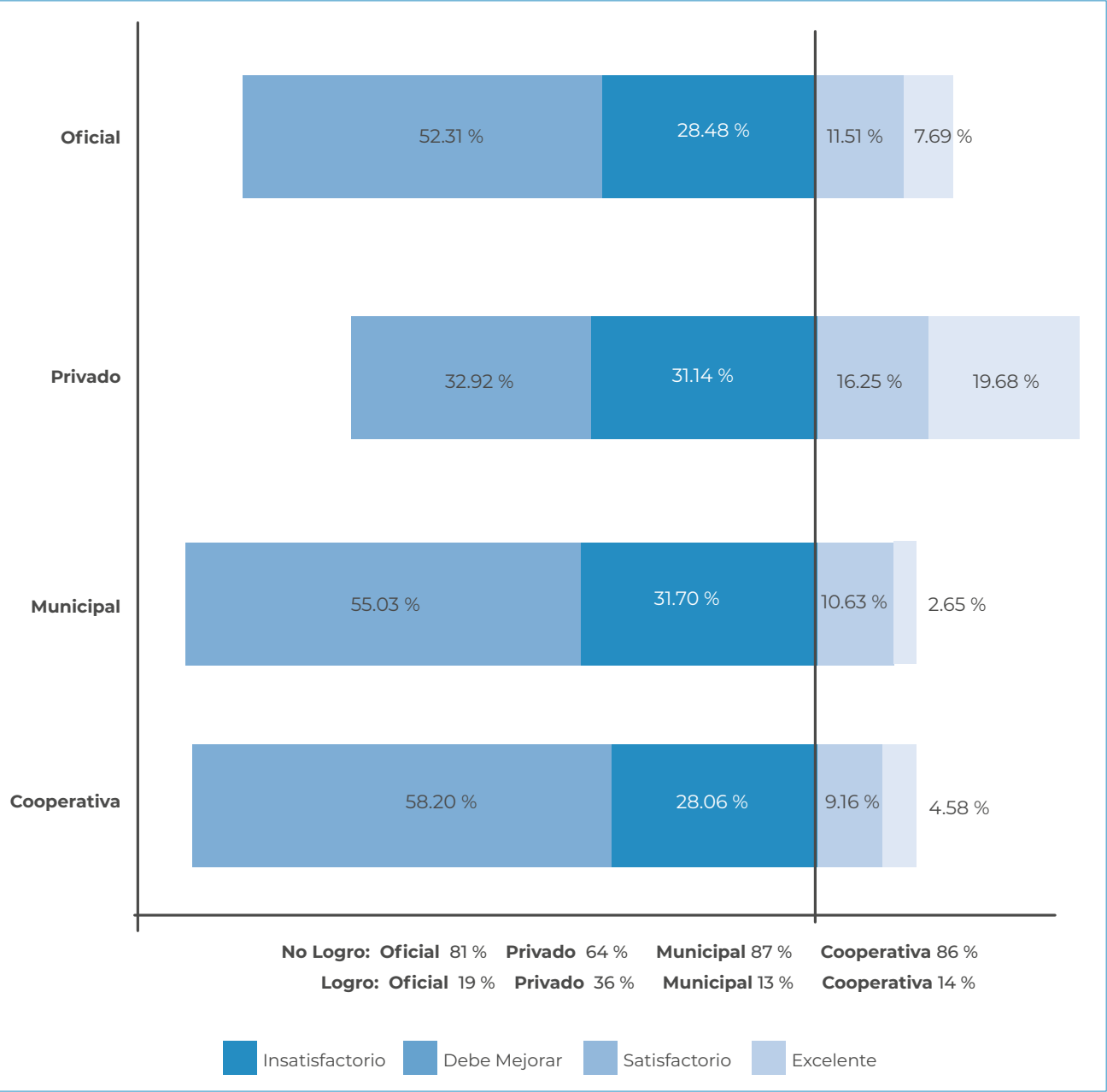


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digateduca, Mineduc.

5.11 Análisis de los resultados en Lectura según el sector del centro educativo

En la Figura 39 se observa que sin importar el sector del centro educativo, el mayor porcentaje de estudiantes en Lectura no se encuentra en Debe Mejorar como en el caso de Matemática, sino que en Insatisfactorio. Estos datos permiten a los actores de la comunidad educativa, evaluar las estrategias que están siendo implementadas en el ciclo básico respecto al desarrollo de competencias lectoras de los jóvenes y proponer planes de mejora en función de reducir estos porcentajes a manera que alcancen el siguiente nivel de desempeño. Ahora bien, respecto del Logro alcanzado, el sector privado superó al resto de sectores pues su porcentaje dobla a los resultados del resto. De igual manera existen otras variables de contexto que están asociadas a estos logros, de cuales no dependen exclusivamente del establecimiento.

Figura 39. Niveles de desempeño en Lectura según el sector del establecimiento

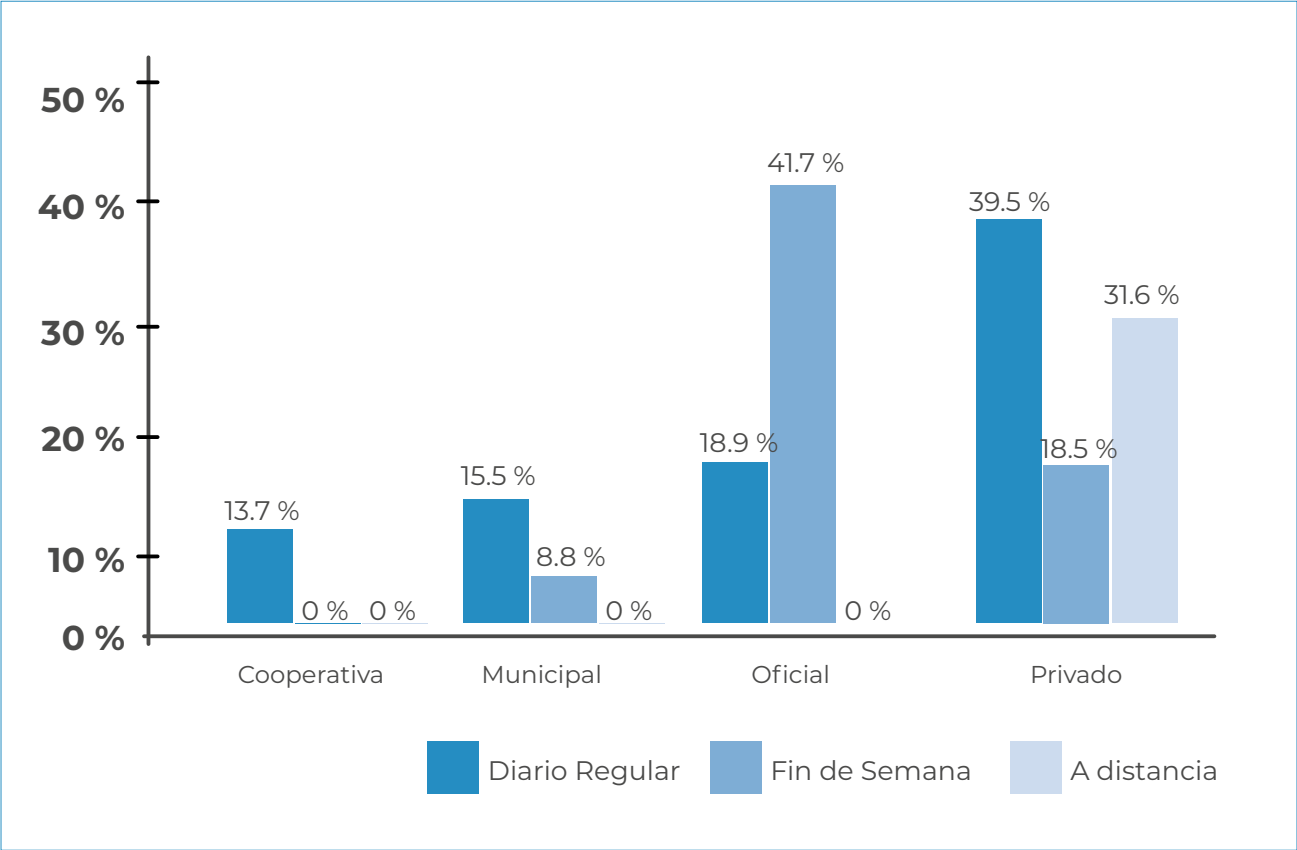


FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

5.12 Análisis de los resultados en Lectura según el sector y el plan del establecimiento

De la misma manera que en Matemática a los estudiantes del plan de estudios diario regular del sector privado, les fue mejor en Lectura que a los estudiantes del plan fin de semana o a distancia (que únicamente está disponible para ese sector). Mientras que en el sector público, el plan fin de semana superó al diario regular.

Figura 40. Porcentaje de Logro en Lectura según el sector y el plan de estudios



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

VI. Resultados

A continuación se hace una descripción detallada de cada uno de los contenidos que se toman en cuenta para la construcción de ítems que se incluyen en la prueba, con el propósito de orientar el trabajo que hace cada docente en el salón de clases y tener mejores elementos para interpretar los resultados nacionales que se presentan.

6.1 Análisis de los resultados según las competencias matemáticas

La prueba de Matemática se diseña con un enfoque de competencia para la vida. La competencia utilizada se denomina «Pensamiento lógico matemático». Una persona es competente si es capaz de poner en práctica las habilidades y conocimientos matemáticos adquiridos para resolver una situación de la vida real. No se trata solo de memorizar sino de aplicar, formular y realizar algoritmos y determinados procedimientos (UMC-Perú, 2015). La Tabla 13 describe las competencias y las implicaciones para que un estudiante se considere competente de resolver problemas de la vida real.

Tabla 13. Competencias que se evalúan en Matemática

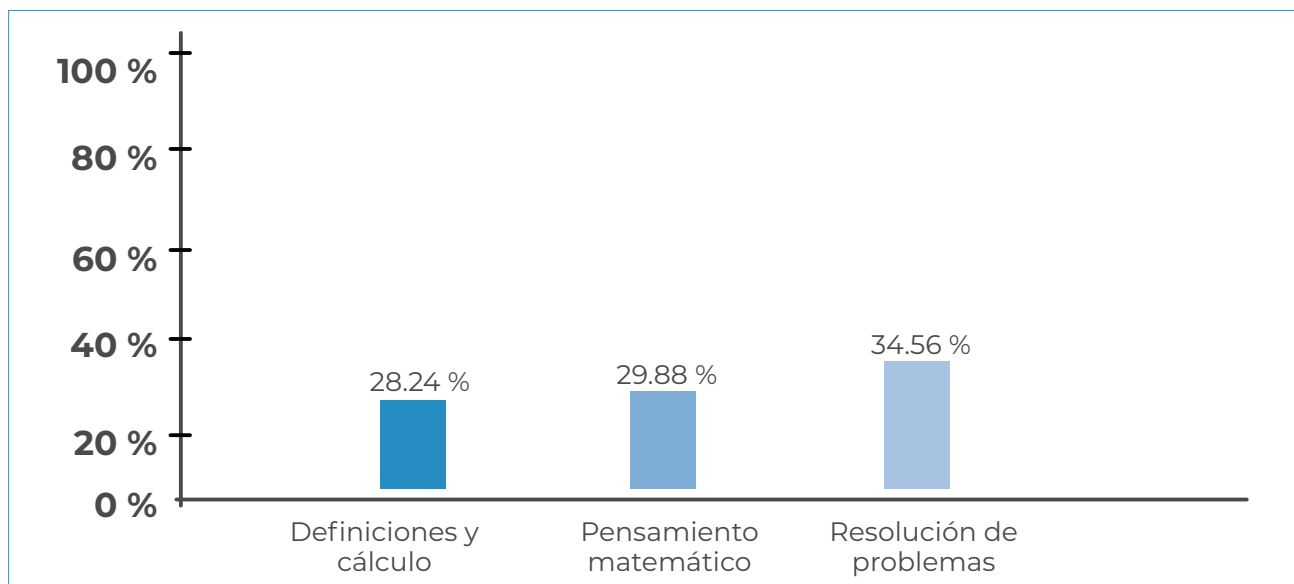
Reproducción, definiciones y cálculos	Conexiones e integración para la resolución de problemas	Pensamiento matemático, generalización y comprensión súbita
• Conocimientos ya practicados: por ejemplo, operaciones aritméticas básicas, despejar ecuaciones, definiciones de ángulos y triángulo, lectura de gráficas estadísticas con información implícita. • Aplicación de algoritmos estándar: por ejemplo, resolver desigualdades, encontrar el valor numérico de un número, operar productos notables, factorizar.	• Manejar y relacionar diferentes sistemas de representación: por ejemplo, comprender, relacionar y utilizar conceptos matemáticos representados en gráficas.	• Contextos científicos: se presentan situaciones en contextos más complejos con vocabulario técnico. • Tareas que requieren comprensión y reflexión: por ejemplo, analizar información y plantear estrategias para resolver problemas de porcentaje; aplicar conceptos de probabilidad.

Reproducción, definiciones y cálculos	Conexiones e integración para la resolución de problemas	Pensamiento matemático, generalización y comprensión súbita
• Realización de operaciones sencillas: por ejemplo, operar números racionales, regla de tres simple, cálculo de porcentajes, conversión y uso de monedas. • Uso de fórmulas elementales: por ejemplo, de perímetro y área de figuras planas.	• Seleccionar y usar estrategias de resolución de problemas rutinarios: por ejemplo, resolver problemas con números racionales, con porcentajes, proporciones, monedas y unidades de medida; plantear ecuaciones con dos variables o más variables; resolver problemas que involucran secuencias; resolver problemas de ecuaciones; resolver problemas de semejanza de triángulos; encontrar el perímetro de figuras irregulares; encontrar un ángulo; resolver problemas de medidas de tendencia central utilizando datos que se le presentan.	• Creatividad: por ejemplo, resolver de manera creativa problemas de funciones lineales y de probabilidad. • Relacionar conocimientos para resolver problemas complejos: por ejemplo, establecer relaciones para solucionar situaciones problemáticas que involucren una o más variables. • Generalizar y justificar resultados obtenidos: por ejemplo, comprender la información contenida en problemas algebraicos y plantear generalizaciones.

FUENTE: Carrillo, L. (2018). *¿Qué hay detrás de las pruebas TER? Construcción de las pruebas para estudiantes de tercero básico. Marco de referencia de las pruebas nacionales. Compendio. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Departamento de Desarrollo de Instrumentos Monolingües. Ministerio de Educación.*

Ahora, bien, respecto de las tres competencias matemáticas, los resultados de la Figura 41 indican que en ninguna los estudiantes de tercero básico alcanzaron en promedio 50 puntos de respuestas correctas.

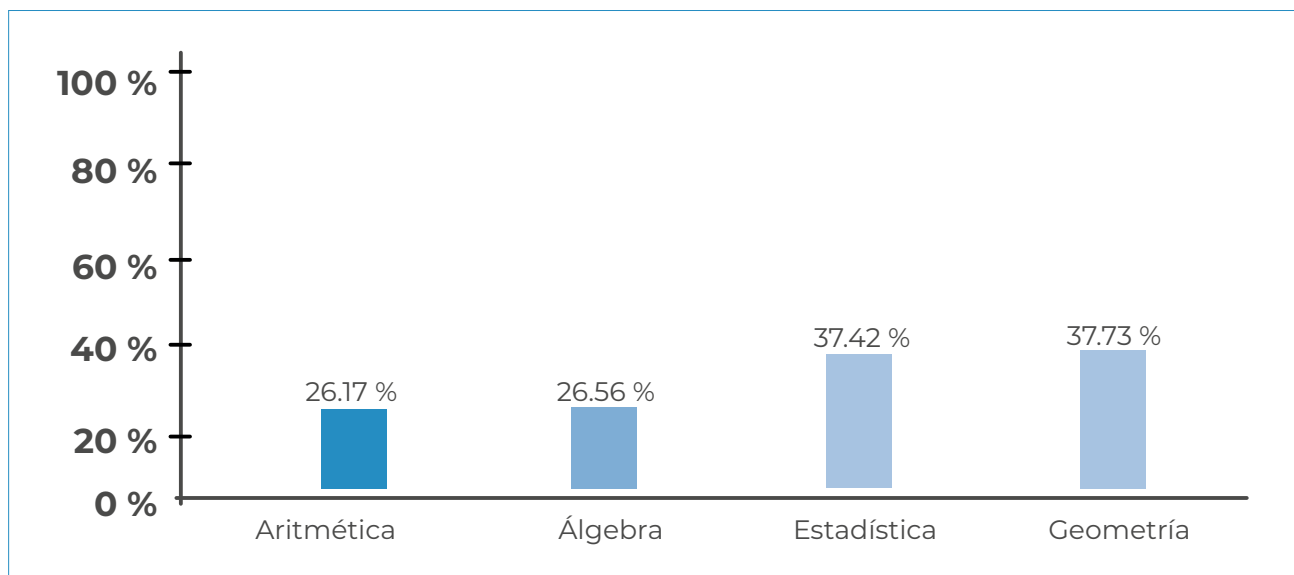
Figura 41. Porcentaje de respuestas correctas según las competencias matemáticas



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Los contenidos se refieren a las divisiones que la matemática tiene para su estudio. Las divisiones evaluadas en la prueba de Matemática son Álgebra, Aritmética, Geometría y Estadística. Según los resultados reflejados en la Figura 42, todos los contenidos ameritan ser trabajados en los salones de clase, prestando énfasis en los contenidos de Aritmética y Álgebra que mostraron los porcentajes más bajos. Se deberá trabajar con mayor detenimiento procesos, más que contenidos, con los que se den a conocer las diferentes estrategias que existen para resolver un problema matemático o una operación.

Figura 42. Porcentaje de respuestas correctas según contenidos de la prueba de Matemática



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Hay que tomar en cuenta que se ha encontrado una fuerte relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, por lo que es necesario trabajar la comprensión lectora como un eje transversal en todos los grados del ciclo básico, retomando el aprendizaje y uso de vocabulario en contextos generales y específicos en el área de Matemática.

Por ejemplo: si un estudiante no sabe el concepto de ecuación, difícilmente podrá resolver una operación sencilla como la siguiente:

5	+	X	=	9
---	---	---	---	---

El estudiante necesita tener claro que una ecuación es una igualdad y lo que se trata en un problema es buscar el número que establezca la igualdad, en este caso, cuánto hay que sumarle a 5 para obtener 9. Este puede ser un ejemplo simple, pero operaciones de esta naturaleza únicamente el 15 % de la población evaluada la resuelve correctamente.

Es necesario tener la definición de cada uno de los conceptos que se manejan en matemática y posteriormente su aplicación en contextos de la vida cotidiana. Esta sugerencia obedece a dos cuestiones prácticas: primero, que la matemática es abstracta y requiere de creatividad e ingenio del docente para buscar su aplicación, y por lo otro lado, se ha visto que los estudiantes que además de los cursos teóricos tienen un taller de mecánica, electrónica, robótica, etc., son quienes obtienen mejores resultados en la prueba, lo cual confirma lo anteriormente expuesto.

6.2 Análisis de los resultados según los niveles de comprensión lectora, destrezas y estrategias lectoras

La prueba de Lectura evalúa las destrezas y estrategias lectoras necesarias para leer comprensivamente. Lo primero que se hace es definir y explicitar en qué niveles de comprensión lectora se sitúan las destrezas y estrategias que se planificaron evaluar.

La Tabla 14 contiene la clasificación de los niveles de comprensión lectora y las destrezas o estrategias por nivel de comprensión lectora que se deben evidenciar en los ítems, si se quiere medir lo que se propuso en el diseño.

Tabla 14. Descripción de las destrezas y estrategias evaluadas según los niveles de comprensión lectora

Nivel de comprensión	¿Qué se espera del estudiante?	Destreza o estrategia evaluada	Descripción de la destreza o estrategia
Literal	Que interprete el sentido exacto y propio no figurado de las palabras empleadas en el texto original.	Sinónimo (estrategia de vocabulario)	Identificar la palabra que significa lo mismo que la palabra resaltada en el texto, teniendo en cuenta el contexto.
		Antónimo (estrategia de vocabulario)	Encontrar la palabra que significa lo contrario que la palabra resaltada en el texto, teniendo en cuenta el contexto.
		Detalle (destreza de comprensión)	Localizar información específica en diferentes tipos de texto, para responder a preguntas directas explícitas del texto o personaje.
		Secuencia (destreza de comprensión)	Identificar el orden cronológico de eventos.
		Tema (destreza de comprensión)	Expresar en una frase de qué trata el texto.
		Hechos (destreza de comprensión)	Identificar la información falsa o verdadera que aparece explícita en el texto.

Nivel de comprensión	¿Qué se espera del estudiante?	Destreza o estrategia evaluada	Descripción de la destreza o estrategia
Inferencial	Que deduzca la información implicada pero no expresada en el texto.	Similitudes y diferencias (destrezas cognitivas)	Fijar la atención en dos o más objetos para descubrir diferencias y similitudes.
		Clave de contexto (estrategia de vocabulario)	Identificar el significado de una palabra usando como pistas o indicios textuales, otras palabras, frases u oraciones del texto.
		Predicción (estrategia de comprensión)	Anticipar lo que puede ocurrir o suceder en la narración, según una situación o acontecimiento dado al lector.
		Lenguaje figurado (destreza cognitiva)	Analizar locuciones para deducir su significado connotativo.
		Idea principal implícita (destreza de comprensión)	Encontrar la idea que mejor resume el texto.
		Causa-efecto (destreza cognitiva)	Identificar el fundamento originado por algo dentro de un contexto.
		Conclusión (destreza de comprensión)	Formular con una idea final lo expuesto en el texto objetivamente.
		Generalización (estrategia de comprensión)	Abstraer lo que es común y esencial a muchas cosas, para formar el concepto general de las ideas relacionadas con esa abstracción.
		Hipótesis (estrategia de comprensión)	Formular una suposición de algo posible a partir del texto.

Nivel de comprensión	¿Qué se espera del estudiante?	Destreza o estrategia evaluada	Descripción de la destreza o estrategia
Crítico	Que exprese y formule un juicio relacionado con las ideas contenidas en el texto.	Intención comunicativa del texto (destreza de comprensión)	Analizar el texto identificando el punto de vista del autor, dependiendo de la perspectiva desde la que expone el tema.
		Opinión (destreza de comprensión)	Identificar un hecho comprobable descrito en el texto y distinguirlo de una opinión (emitir un juicio que se forma acerca de un tema cuestionable).
		Resumen (estrategia de comprensión)	Reducir a términos breves y esenciales los párrafos de un texto.

FUENTE: Carrillo, L. (2018). *¿Qué hay detrás de las pruebas TER? Construcción de las pruebas para estudiantes de tercero básico*. Marco de referencia de las pruebas nacionales. Compendio. Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa. Departamento de Desarrollo de Instrumentos Monolingües. Ministerio de Educación.

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.

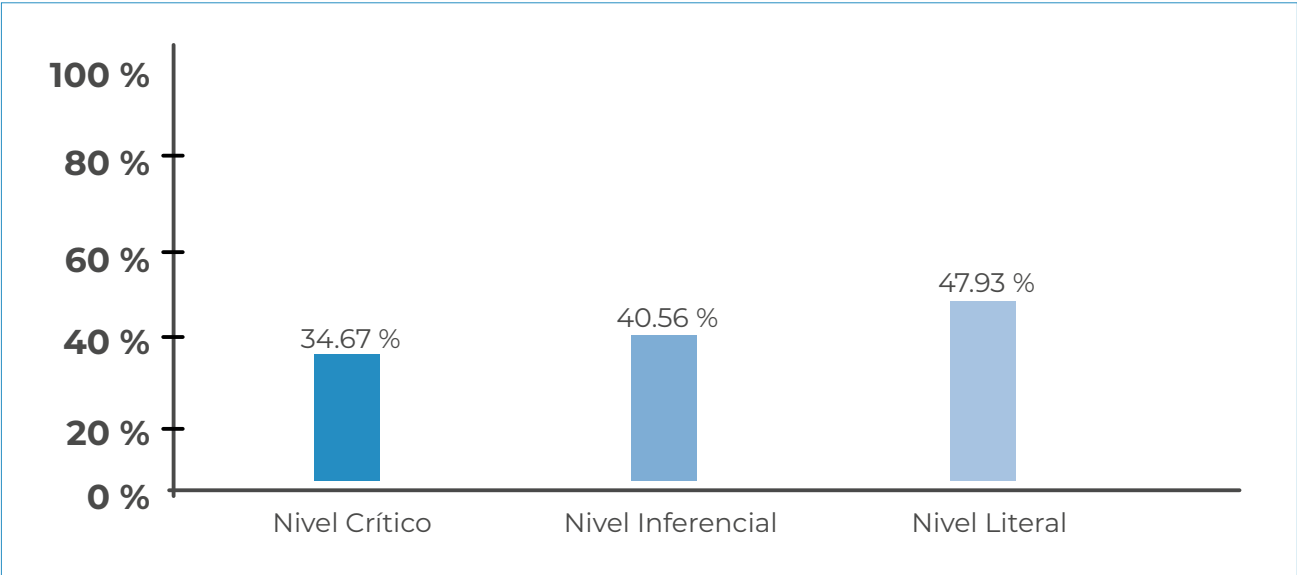
En el nivel Inferencial el lector es capaz de obtener información nueva a partir de la información explícita del texto. Es un nivel más complejo puesto que intervienen procesos cognitivos tales como organización de la información, discriminación, interpretación, síntesis, abstracción entre otros.

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.

Es en el nivel Crítico en donde los procesos cognitivos más elevados tienen presencia al momento de analizar un texto. A este nivel debe aspirar el sistema educativo por lo que habrá que seguir trabajando fuertemente en las aulas estrategias que mejoren este nivel.

Los resultados de la Figura 43 identifican que el nivel literal es el que alcanzó el mayor porcentaje de respuestas correctas de los estudiantes, mientras que el nivel crítico obtuvo el menor porcentaje.

Figura 43. Porcentaje de respuestas correctas según niveles de comprensión lectora



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Ahora bien, respecto a los porcentajes de respuestas correctas en las destrezas y estrategias lectoras evaluadas, se puede identificar en la Figura 44 que la estrategia de vocabulario es la que alcanzó el mayor porcentaje y la destreza de comprensión es la que más refuerzo necesita.

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

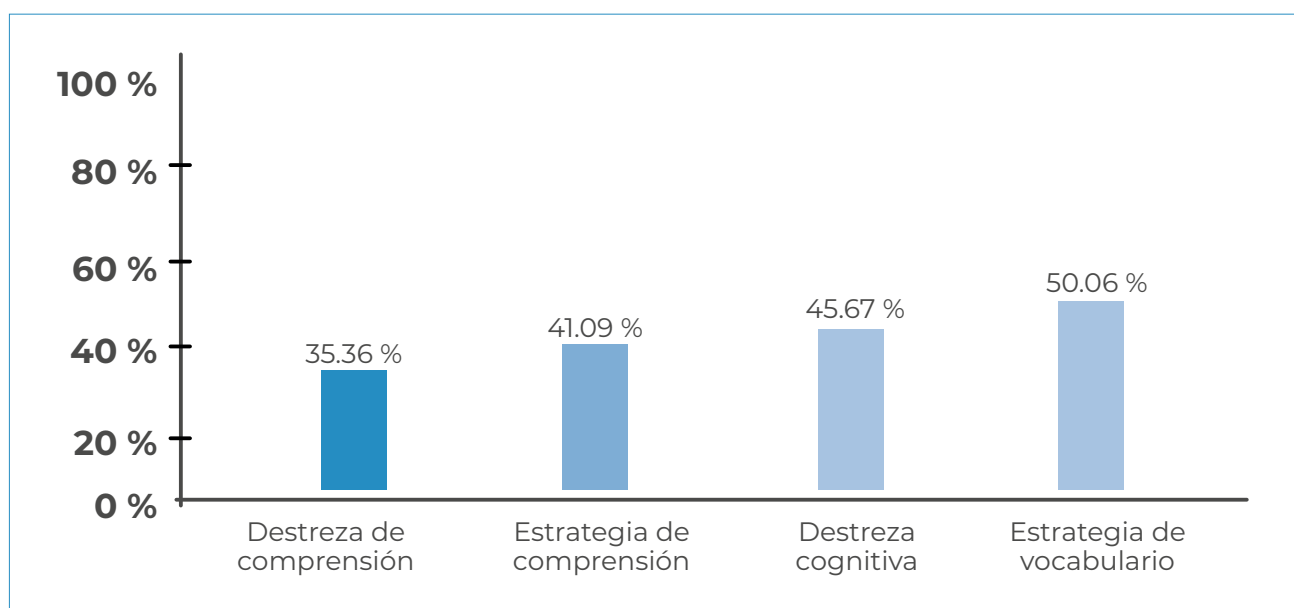
Destreza cognitiva: permite identificar diferencias y similitudes entre varios elementos descritos en un texto. Establecer relaciones de causa-efecto a fin de distinguir entre causas y efectos descritos en un texto. Distinguir el lenguaje figurado del lenguaje literal.

Destreza 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 intención comunicativa del autor de un texto y reconocer las conclusiones.

Estrategia 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.

Figura 44. Porcentaje de respuestas correctas según las destrezas y estrategias lectoras



FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

VII. Variables relacionadas con el rendimiento en Lectura y Matemática

A continuación, se presentan algunas variables que están muy relacionadas a los resultados que los estudiantes obtienen en las pruebas de Lectura y Matemática utilizando la correlación.

Para iniciar un estudio exploratorio y determinar la relación que existe entre un par de variables, lo más aconsejable es partir de una correlación, tal como se hizo en el presente caso, utilizando para esto el paquete estadísticos SPSS, versión 21.

Tabla 15. Resultados de la correlación entre un grupo de variables seleccionadas y la habilidad en lectura y matemática que obtuvieron los estudiantes

Variables	Habilidad en Lectura	Habilidad en Matemática
Índice económico	.416**	.345**
Educación de la madre	.323**	.287**
Educación del padre	.306**	.252**
Repitió grado en primaria	-.190**	-.161**
Trabaja	-.283**	-.200**
Asistió a la preprimaria	-.006**	.014**
Índice de tecnología (posee internet residencial, plataformas virtuales y ha recibido cursos de computación)	.353**	.302**
Períodos de Matemática (cuatro o más períodos a la semana)		.074**
Períodos de Lectura (cuatro o más períodos a la semana)	-.022**	
Libros leídos (cuatro o más libros leídos)	.036**	.015**
Cómo se considera en Matemática		.049**
Cómo se considera en Lectura	.173**	
Expectativas, terminar la universidad	.104**	.066**

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Dgeduca, Mineduc.

* La significancia estadística de la correlación es del 95%.

** La significancia estadística de la correlación es del 99%.

Entre el grupo de variables seleccionadas, el índice económico es la única que se construyó a partir de un grupo de variables escogidas del cuadernillo de contexto que los estudiantes responden al momento de someterse a la evaluación, lo cual se explicará en el Anexo 1.

Las otras son de respuestas directas de los estudiantes ante cada una de las preguntas. Cabe mencionar que cada una de estas variables seleccionadas tiene un respaldo dentro de la literatura internacional, es decir, son variables que en otros estudios han demostrado tener una fuerte relación o asociación con los resultados que los estudiantes obtienen en las pruebas. Asimismo, en estudios de factores asociados hechos en Guatemala en otras evaluaciones han demostrado ser los más significativos.

La forma de interpretar los datos es la siguiente: en cuanto al índice económico tiene una relación de 0.416 con Lectura; si se convierte a porcentaje se puede decir que el 41.6 % de los resultados que los estudiantes obtienen en Lectura tiene una fuerte relación con el nivel económico de los alumnos. En cuanto a Matemática, se puede decir que la relación es del 34.5 %. Es decir, a un mayor nivel económico de una familia, mayores probabilidades tiene los estudiantes de obtener un mejor resultado en las pruebas.

Un dato que también llama la atención son los períodos que los estudiantes reciben durante la semana en Lectura y Matemática. Solo en Matemática sí afecta que a mayor número de períodos, mejores son los resultados, mientras que en Lectura son la cantidad de libros que pueden leer por placer.

VIII. Conclusiones

- 8.1 Los resultados tanto en el área de Matemática como de Lectura siguen siendo bajos, aunque esta vez, hay que considerar la variable COVID-19, que tuvo un efecto adverso en los indicadores educativos nacionales, no solo en Guatemala, sino a nivel mundial.
- 8.2 La brecha de los aprendizajes en Matemática entre hombres y mujeres sigue siendo un reto para el Sistema Educativo Nacional y de la sociedad en general.
- 8.3 La repitencia de un grado en la primaria sigue siendo alta, y este fenómeno afecta a los estudiantes, pues está estrechamente relacionado con los bajos resultados que los estudiantes obtienen en Lectura y Matemática en el nivel medio.
- 8.4 Las limitaciones de recursos tecnológicos y acceso a plataformas educativas son un factor clave en una educación a distancia, por lo cual estas variables afectaron más a las poblaciones de áreas rurales y con escasos recursos económicos.

IX. Recomendaciones

- 9.1 Las desigualdades que se dan tomando en cuenta el nivel económico de los estudiantes, pueden y deben mejorarse con programas que sirvan como compensadores sociales como por ejemplo: brindar oportunidades de becas a estudiantes de escasos recursos, dotar de materiales a los estudiantes en los establecimientos por Cooperativa, NUFED, Telesecundaria. Un caso concreto fue la distribución de libros de Guatemala que se consideró buena iniciativa, pero este tipo de intervenciones requieren de monitoreo y evaluación; se sugiere una constante formación de los docentes a través de plataformas como PruébaT.org.
- 9.2 El resultado obtenido en Lectura demuestra que hace falta en primer lugar crear un hábito de lectura en los estudiantes, exponerlos a leer manuales, recetas, guías, revistas, periódicos, etc. Iniciar por lectura cortas, ilustradas, hasta llegar a leer obras literarias, pero en esta tarea debe participar la comunidad educativa en pleno, desde el seno del hogar, los papás deben ser un ejemplo para los hijos, que lean delante de ellos, hasta llegar al centro educativo en donde el docente comente sobre los contenidos de libros que ha leído, generar ese gusto por la lectura, acciones que dependen mucho de la actitud tanto de los padres como de los docentes.
- 9.3 La confianza que los estudiantes tengan de sí mismos es un factor que está relacionado con los resultados que obtienen en su rendimiento escolar. Por lo tanto, es importante crear un clima escolar con mensajes positivos y de superación hacia los estudiantes, y mejor si estos provienen desde el hogar para reafirmarlos por los docentes en los centros educativos.

X. Referencias

- BID. (2020). *La educación en tiempos del coronavirus: Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19*. Banco Interamericano de Desarrollo, Sector Social.
- BID. (2022). *Digitalizar los servicios públicos. Oportunidades para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Informe microeconómico de América Latina y el Caribe. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez Hernández, A. S., & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. *Revista Internacional para la Justicia Social*, 9(3e), 199-221. doi:<https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural CONADER. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo K'atn: nuestra Guatemala 2032*. Seerviprensa, S. A.
- Consejo Nacional de Educación. (2021). Consejo Nacional de Educación de Políticas Educativas. Ministerio de Educación.
- Cruz, Ana Aidé & Santos, Adolfo. (2013). *Informe de resultados de la Evaluación Nacional de tercero básico 2013*. https://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/informes/2013/Informe_IIIB2013.pdf
- Digeduca. (s/f). *Folleto Institucional*. Guatemala C.A.: Ministerio de Educación.
- Grupo Banco Mundial. (2021). *Actuemos ya para proteger el capital humano de nuestros niños. Los costos y la respuesta ante el impacto de la pandemia COVID 19 en el sector educativo de América Latina y el Caribe*. Washington, DC.: Banco Mundial.
- López-Aguado, M. (2020). *El incremento de las desigualdades educativas producido por la pandemia del coronavirus*. Excellence and Innovation in Learning and Teaching. Universitu Of Leon. doi:10.3280/exioa2-2020oa10809
- ONU-MUJERES. (9 de 2020). *Hombres y mujeres: Brechas de género en Colombia*. https://oig.cepal.org/sites/default/files/mujeres_y_hombres_brechas_de_genero.pdf

- Paiz, S. (29 de 3 de 2023). *Tres años, tres municipios digitales*. <https://salvadorpaiz.com/2023/03/29/tres-anos-tres-municipios-digitales/>
- Paz Joven Guatemala & Plan Internacional. (2021). *Juventudes, empleo y COVID-19*. www.pazjoven.org
- Prado S, J. C. (2018). El Empleo de los jóvenes en Guatemala: 2002-2017. ASIES(2), 1-103.
- Quiñonez, A., Mirón, R., Afre, G., Del Valle, M. J., & Carrillo, L. &. (2017). *Marco de referencia de las pruebas nacionales*. Compendio. Direccion General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación.
- Rieble-Aubourg, S. y. (2020). COVID-19 ¿Estmos preparados para el aprendizaje en línea? (N. C. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, Ed.) <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--20-COVID-19-Estamos-preparadospara-el-aprendizaje-en-linea.pdf>
- Suarez Ibujes, M. O. (2012). *Interaprendizaje de Probabilidades y Estadística Inferencial con Excel. Winstats y Graph*. Ibarra.
- UMC-Perú. (2015). *Evaluación censal de estudiantes. Segundo grado de secundaria*. Ministerio de Educación.
- UNESCO. (2017). *Rendir cuentas en el ámbito de la educación: cumplir nuestros compromisos*. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Las respuestas educativas nacionales frente a la COVID-19: el panorama de América Latina y el Caribe*. OREL/UNESCO.

Anexo 1. Construcción del índice económico

A continuación, se presentan las variables que se utilizaron para la construcción del índice económico. Se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: características de la vivienda y la tenencia de bienes y servicios. Estas variables fueron seleccionadas por ser de fácil observación y carecen de subjetividad.

Esta manera de calcular el índice a través de las variables antes mencionadas se denomina método indirecto o por consumo, la cual busca inferir a partir de ciertas variables objetivas, la capacidad de consumo que tiene una familia, estableciendo con esto, su nivel económico.

Otro de los criterios que se consideró fue la parsimonia, es decir, que con una mínima cantidad de variables, se puedan explicar gran cantidad de variables compuestas, en este caso, el índice económico de cada una de las familias de los estudiantes.

Luego a la población se clasificó en categorías, estableciendo puntos de cortes, los cuales se presentan en una tabla que aparece más adelante. Fueron seleccionadas siete variables, las cuales cada una tiene una ponderación máxima de 1 punto. Al final se establece el promedio de las siete variables y posteriormente se multiplica por siete.

A continuación se muestra un ejemplo sobre cómo interpretar cada una de las categorías: una familia que tenga una vivienda de pared de adobe, techo de paja, piso de tierra, sin servicios como internet o cable tv, que se abastece de agua de pozo o de río, se puede catalogar como en un nivel económico bajo.

Para cada una de las variables, se ordena su valor de menor a mayor, dándole una ponderación a cada una de las opciones de las variables que va de 0 a 1.

Variable N.º 1 Pared

Pared	Valores
Sin respuesta	Missing
Madera / adobe / lámina	.00
Otro	.50
Block/ladrillo	1.00

Variable N.º 2 Piso

Piso	Valores
Sin respuesta	Missing
Piso de tierra / madera rústica	.00

Piso	Valores
Torta de cemento	.50
Piso de granito/cerámico/madera fina	1.00

Variable N.º 3 Techo

Techo	Valores
Sin respuesta	Missing
Material perecedero o frágil	.00
Lamina / teja	.50
Duralita / terraza fundida	1.00

Variable N.º 4 Combustible para cocinar

Techo	Valores
Sin respuesta	Missing
Leña	.50
Gas	1.00
Electricidad	1.00

Variable N.º 5 Servicios con que cuenta en el hogar (ninguno, drenaje, agua entubada, servicio de extracción de basura, cable tv, internet). Se obtiene el promedio de todos los servicios. Por cada servicio que tiene se pondera con un punto. El promedio de todos da un valor que va de 0 a 1.

Variable N.º 6 Bienes en el hogar (ninguno, Smart TV, tostadora, impresora, lavadora de ropa, horno microondas, secadora, computadora). Se obtiene el promedio de todos los bienes. Por cada bien que se tiene se pondera con un punto. El promedio de todos da un valor que va de 0 a 1.

Variable N.º 7 Tenencia de vehículo

Opciones de respuesta	Valores
No	0
Sí	1

Tabla 16. Resumen de variables que conforman el índice económico

Variable	Valor máximo
Pared (material)	1.00
Piso (material)	1.00
Techo (material)	1.00
Combustible que utiliza para cocinar	1.00

Variable	Valor máximo
Servicios en el hogar (tenencia)	1.00
Bienes en el hogar (tenencia)	1.00
Tenencia de automóvil (tenencia)	1.00
TOTAL	7.00

FUENTE: Base de datos de la evaluación de tercero básico 2022, Digeduca, Mineduc.

Tabla 17. Puntos de corte para establecer las categorías del nivel económico

Puntos de corte	Categorías	Valores
0 - 3	Muy bajo	0 a < 3
3.0001000 - 5	Bajo	3 a < 5
5.0001000 - 6	Medio	5 a < 6
6.0001000 - 7	Alto	6 a 7

Tabla 18. Interpretación de cada una de las categorías del nivel económico

Categorías	Descriptivos de las categorías
1 Muy bajo	Características generales de la vivienda: piso de tierra, pared de lámina, cocinan con leña, no cuenta con drenaje, ni con cable para tv. 5 de cada 10 hogares pueden tener servicios de electricidad y agua potable. Pueden llegar a tener un SMART TV, pero no cuentan con vehículo.
2 Bajo	Características generales de la vivienda: piso de torta de cemento, la mitad de los hogares de este grupo pueden tener pared de block, 3 de cada 4 hogares cocinan con leña, 7 de cada 10 cuentan con agua y electricidad, pero únicamente 3 de cada 10 cuentan con drenaje, y es más probable que en el hogar exista SMART TV, computadora. Pero es menos probable que cuente con un vehículo.
3 Medio	Características generales de la vivienda: más de la mitad de las viviendas cuentan piso de granito, 9 de cada 10 hogares de este grupo tienen pared de block, 4 de cada 10 hogares cocinan con gas, 9 de cada 10 hogares cuentan con agua y electricidad, 7 de cada 10 cuentan con drenaje, existe una alta probabilidad de contar con el servicio de cable tv, pero únicamente la mitad de los hogares cuentan con el servicio de extracción de basura e internet residencial, generalmente cuentan con refrigeradora, SMART TV, computadora, pero únicamente 2 de cada 10 hogares cuenta con lavadora de ropa y 4 de cada 10 con microondas, 6 de cada 10 hogares cuenta con vehículo.
4 Alto	Características generales de la vivienda: piso de cerámico o granito, pared de block, cocinan con gas o electricidad, cuenta con drenaje, cable para tv, electricidad, agua potable, internet residencial, la mayoría cuenta con el servicio de extracción de basura. Más de la mitad de los hogares pueden llegar a tener lavadora de ropa y microondas, SMART TV, computadora, tostadora y cuentan con vehículo propio.

FUENTE: elaboración propia 2023.



www.mineduc.gob.gt/digeduca



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



DIGEDUCA
Ministerio de Educación
Guatemala, C.A.