



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

PROGRAMA DE DOCTORADO CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

Aprendizaje en contextos heterogéneos: el caso de las aulas multigrado en el sistema educativo de la República Dominicana.

Learning in Heterogeneous Contexts: The Case of Multigrade Classrooms in the Educational System of the Dominican Republic.

Doctorando

DAVID ARÍSTIDES CAPELLÁN UREÑA

Directores

DR. JULIO BARROSO OSUNA

DRA. BEGOÑA ESTHER SAMPEDRO REQUENA

Septiembre, 2023

TITULO: *Aprendizaje en contextos heterogéneos: el caso de las aulas multigrado en el sistema educativo de la República Dominicana*

AUTOR: *David Aristides Capellan Ureña*

© Edita: UCOPress. 2024
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

<https://www.uco.es/ucopress/index.php/es/>
ucopress@uco.es

**INFORME RAZONADO DE LAS/LOS DIRECTORAS/ES DE LA TESIS****DOCTORANDA/O**

Capellan Ureña, David Aristides

TÍTULO DE LA TESIS:

Aprendizaje en contextos heterogéneos: el caso de las aulas multigrado en el sistema educativo de la República Dominicana

INFORME RAZONADO DE LAS/LOS DIRECTORAS/ES DE LA TESIS**(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma)**

En líneas generales, el trabajo efectuado por el doctorando, a nuestro juicio, cumple con todos los criterios y requisitos para ser presentado y sometido a valoración.

La realización de la tesis ha requerido de cinco años, necesitando solicitar dos prórrogas, los cuales han sido ineludibles por diversos factores, entre ellos se puede destacar las consecuencias derivadas de la pandemia sanitaria internacional (COVID-19); las tensiones laborales del doctorando y, la espera de la decisión de la editorial de la revista en la que se envió una publicación de la misma. Sin embargo, estos hechos acontecidos, y dado que al tratarse de una tesis basada en educación, más concretamente en la manera de enfrentarse al aprendizaje en las aulas multigrado, no han producido detrimento la validez y transferencia de conocimiento en estos temas la temporalidad empleada.

De manera más concreta, respecto al desarrollo de la tesis, comentar que la dificultad mayor con la que se ha encontrado el doctorando, ha sido acceder a la población objeto de estudio dado que la enseñanza y aprendizaje multigrado en los países multigrado de implementa en zonas alejadas unas de otras.

La fundamentación teórica realiza un recorrido por las dificultades y desventajas que encuentra este tipo de enseñanza, donde los aprendices de primaria conviven en la misma aula con varios niveles educativos, ahondando en los efectos directos e indirectos de la misma. La metodología y el proceso de diseño, considera los preceptos y reglas de la investigación en el campo educativo. De manera más detallada, ha sido necesario un grado de objetividad y de protección de datos muy exigente, debido a que la investigación se dirige a estudiantes de la etapa de primaria, todos ellos menores, por lo que se han empleado instrumentos que aporten datos, sin interferir en demasía en su rutinas escolares, para alcanzar los objetivos propuestos de investigación. En referencia a los resultados han sido adecuados y posibilitan responder de manera coherente y fiable a los interrogantes planteados con la investigación.

Finalmente, indicar que durante la realización de la tesis, se han enviado un artículo a una revistas científica, con título Efectos de la agrupación multigrado y el tamaño del aula en los resultados de aprendizaje de estudiantes de Educación Primaria. Evidencia de escuelas multigrado del sistema educativo de la República Dominicana, en la Revista Estudios sobre Educación (ESE), SJR de 2º cuartil, cuyo DOI es <https://doi.org/10.15581/004.42.011>.

Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, a 12 de julio de 2023

Las/los directoras/es

SAMPEDRO
REQUENA
BEGOÑA ESTHER
- 30949012M

Firmado digitalmente
por SAMPEDRO
REQUENA BEGOÑA
ESTHER - 30949012M
Fecha: 2023.07.26
21:13:10 +02'00'

BARROSO
OSUNA JULIO
MANUEL -
52267145J

Firmado digitalmente
por BARROSO
OSUNA JULIO
MANUEL - 52267145J
Fecha: 2023.07.13
10:46:19 +02'00'

Fdo.: _____
Nombre y Apellidos

DEDICATORIA

A mis padres Pedro y Laura, por todo su apoyo durante mi proceso de formación académica y por educarme para la vida.

A mis hijos Joaquín, Pedro David y Amy, la razón de ser de todos mis esfuerzos.

AGRADECIMIENTOS

A Luisa Taveras, por ser compañía en el camino y el reto que representó elaborar este trabajo.

Al Dr. Julio Barroso Osuna de la Universidad de Sevilla por todo su apoyo y ánimo en los momentos más necesarios

Al Dr. Emmanuel Silvestre, in memoriam, por todo su apoyo y asesoría en todas las etapas de la planificación y desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Renzo Roncagliolo, por su colaboración desinteresada durante todo el proceso de diseño y procesamiento de los datos de investigación.

Al Dr. Celso Benavides, inspiración y modelo de investigador y maestro.

A Dulce Rodríguez y Ana Margarita Hache, madres y maestras de mi vida académica y laboral.

RESUMEN

El propósito de este estudio consistió en contrastar los aprendizajes de los niños del Nivel Primario en centros educativos rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14) en clases que combinan múltiples grados con aquellos que asisten a clases de un solo grado en el mismo distrito. En este análisis se consideraron las diferencias en cuanto al dominio de la Lengua Española y las Matemáticas, la cantidad de estudiantes por aula y los ciclos escolares.

Se analizan los logros de aprendizaje de 4292 estudiantes del Nivel Primario, de los cuales el 32% se encuentran en aulas multigrado y el 68% en aulas unigrado. Se consideraron las asignaturas de Lengua Española y Matemática, así como la cantidad de estudiantes por aula y las variaciones por ciclos. La investigación se llevó a cabo en el campo y tiene un enfoque correlacional, explicativo y transversal. Para el análisis de varianza, se utilizaron dos diseños: ANOVA y Análisis de Regresión Lineal Múltiple.

De acuerdo con los datos recopilados, se observa que las clases multigrado, siempre que se den en contextos similares a las clases unigrado y con docentes capacitados para trabajar en este tipo de aula, tienen el potencial de mejorar los aprendizajes de los niños en el segundo ciclo de educación primaria en general, y en particular en la asignatura de Matemáticas. En cuanto al tamaño de las aulas, se identifica cierta influencia en los resultados de aprendizaje, aunque esta no afecta de manera uniforme a todas las agrupaciones (multigrado y unigrado) ni a todas las asignaturas.

Se constata lo reportado por estudios previos que indican que los aprendizajes en entornos multigrado pueden variar según los niveles educativos. También se confirma que estos resultados pueden ser diferentes según la materia. En Lengua Española, se observaron resultados similares para las aulas de uno solo grado y de varios grados. Sin embargo, en Matemática, se encontraron medias superiores para los estudiantes de segundo ciclo que asisten a aulas multigrado.

Se encontró que la cantidad de estudiantes por aula ejerce una cierta influencia en los logros educativos, aunque esta no afecta a todas las configuraciones (multigrado y unigrado) ni a las materias de manera uniforme. En los hallazgos, no se observa un patrón consistente en la asociación entre la cantidad de estudiantes por aula y los aprendizajes alcanzados en los

diferentes ciclos, agrupaciones multigrado o unigrado y asignaturas. Por consiguiente, no se puede atribuir el eventual desempeño superior de los grupos multigrado (en aquellos casos donde se manifiesta) exclusivamente a la proporción reducida entre docentes y estudiantes.

ABSTRACT

The objective of this research was to compare the learning outcomes of Primary Level students in multigrade classes in rural schools in the Cabrera District (14-02) of the Nagua Region (14) of the Dominican Republic with their peers in unigrade classes in the same district, taking into account the differences in Spanish Language and Mathematics, classroom size, and cycles.

The study compares the learning outcomes of 4292 Primary Level students, 32% in multigrade classrooms and 68% in unigrade classrooms, taking into account subjects, classroom size, and differences by cycles. This is a cross-sectional, correlational, and explanatory field study, in which two designs are used for variance analysis: ANOVA and Multiple Linear Regression Analysis.

The data obtained indicate that multigrade groupings, in similar contexts to unigrade groupings and with teachers with basic training to work in this particular context, can enhance the learning outcomes of second-cycle primary students in general and especially in the subject of Mathematics. Classroom size seems to have some influence; however, it does not affect all groupings (multigrade and unigrade) or subjects similarly.

The conclusion of previous research that learning outcomes of students in multigrade classes can differ based on grade levels is confirmed. It is also confirmed that results can vary between subjects. In Spanish Language, the results for unigrade and multigrade groups were similar. However, in Mathematics, second-cycle students in multigrade classrooms obtained higher means.

It was found that classroom size seems to have some influence on learning outcomes, however, it does not affect all groupings (multigrade and unigrade) or Spanish Language and Mathematics subjects similarly. In the results obtained, the correlation between classroom size and learning outcomes does not follow a stable pattern for cycles, multigrade or unigrade groupings, or subjects. This implies that the higher performance of multigrade groups (in cases where it occurs) could be explained as an effect of the low teacher-student ratio.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	11
ÍNDICE GENERAL.....	13
ÍNDICE DE TABLAS	16
ÍNDICE DE GRÁFICOS	18
INTRODUCCIÓN	21
Origen y justificación de la investigación	23
CAPÍTULO I: LA EDUCACIÓN MULTIGRADO.....	29
Las escuelas multigrado en Latinoamérica.....	32
Las escuelas multigrado en la República Dominicana	34
Efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje académicos y no académicos.....	36
Efectos directos en los resultados de aprendizaje.....	37
Efectos indirectos en los resultados de aprendizaje.....	54
Dispersión de los hallazgos y resultados por nivel.....	64
Efectos en preescolar	66
Efectos en primaria	66
Efectos en secundaria	67
CAPÍTULO II: EFECTOS DEL TAMAÑO DEL AULA EN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	69

Preescolar o nivel inicial.....	71
Un estudio que abarca los niveles inicial y primario.....	73
En el nivel primario	73
En el nivel secundario.....	78
En los niveles primario y secundario.....	81
En el nivel universitario.....	83
¿Qué arrojan los metaanálisis?	86
Efecto tamaño del aula en el rendimiento académico: perspectiva en general	96
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	101
Objetivos de investigación.....	101
Objetivo general	101
Objetivos específicos	101
Preguntas de investigación	101
Población y muestra.....	102
Tipo de Estudio y Diseño	106
Instrumentos	107
Pruebas de Lengua Española	107
Prueba de comprensión lectora de primer grado	107
Prueba de comprensión lectora de segundo grado.....	108
Prueba de comprensión lectora de tercer grado.....	109
Prueba de comprensión lectora de cuarto grado	110

Prueba de comprensión lectora de quinto y sexto grados.....	112
Confiabilidad y consistencia de las pruebas de Lengua Española.....	114
Pruebas de Matemática.....	115
Prueba de Matemática primer grado.....	115
Prueba de Matemática segundo grado.....	116
Prueba de Matemática tercero y cuarto grados.....	118
Prueba de Matemática quinto y sexto grados.....	119
Confiabilidad y consistencia de las pruebas de Matemática.....	121
Procedimiento.....	121
Estrategia de análisis.....	122
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	
Promedio General.....	124
Resultados en Lengua Española.....	126
Carta.....	127
Receta.....	129
Noticias.....	129
Aviso.....	130
Artículo de enciclopedia.....	130
Fábula.....	131
Resultados de Matemática.....	132
Mediciones.....	134

Estadística.....	136
Geometría	138
Fracciones.....	140
Números.....	141
División	143
Multiplicación.....	144
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	147
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	161
ANEXOS	170
Anexo 1: Autorización MINERD consulta y uso de base de datos SPSS.....	170
Anexo 2: Tablas de especificaciones de las pruebas de Lengua Española.....	171

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de los estudios previos en función de sus hallazgos.....	64
Tabla 2. Número de estudiantes por Multigrado, Grado y Tamaño del Aula.....	103
Tabla 3. Muestra de Participantes según Multigrado, Ciclo y Tamaño del Aula.	104
Tabla 4 Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de primer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)	108
Tabla 5 Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de segundo grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	109
Tabla 6: Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de tercer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	110

Tabla 7 número de ítems por tipo de texto y su peso ponderado en la prueba de comprensión lectora de tercer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	110
Tabla 8: Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Cuarto Grado según Tipo de Texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015)	111
Tabla 9: Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Cuarto Grado según Texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	112
Tabla 10: Ítems de comprensión literal e inferencial.....	112
Tabla 11: Total de ítems de la prueba de comprensión lectora de quinto/sexta grados según texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	113
Tabla 12 Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Quinto/Sexto Grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	114
Tabla 13. Índice de Confiabilidad Alpha Cronbach de las Pruebas de Lengua Española (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	114
Tabla 14: Número de ítems por área de la prueba de matemática de primer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)	116
Tabla 15: Número de ítems por área de la prueba de matemática de segundo grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	118
Tabla 16: Número de ítems por área de la prueba de matemática de tercer y cuarto grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	119
Tabla 17: Número de ítems por área de la prueba de matemática de quinto y sexto grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015).....	121
Tabla 18. Índice de Confiabilidad Alfa Cronbach de las Pruebas de Matemática (INAFOCAM & PUCMM, 2015)	121
Tabla 19. Resumen del ANOVA para el Promedio General.	124
Tabla 20. Resumen del ANOVA Lengua Española.....	126

Tabla 21. Resumen del ANOVA para Carta.....	128
Tabla 22. Resumen del ANOVA para Enciclopedia.	130
Tabla 23. Resumen del ANOVA para Matemática.	132
Tabla 24. Resumen del ANOVA para Mediciones.....	134
Tabla 25. Resumen del ANOVA para Estadística.	136
Tabla 26. Resumen del ANOVA para Geometría.	138
Tabla 27. Resumen del ANOVA para Fracciones.....	140
Tabla 28. Resumen del ANOVA para Números.....	142
Tabla 29. Resumen del ANOVA para Multiplicación.....	144

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Medias del Promedio General según el Ciclo y el Multigrado.	125
Figura 2. Medias del Promedio General según el Tamaño del Aula y el Multigrado.	126
Figura 3. Medias en Lengua Española según el tamaño del aula y el multigrado.	127
Figura 4. Medias en Carta según el Tamaño del Aula y el Ciclo.	128
Figura 5. Medias en Enciclopedia según el Tamaño del Aula y Multigrado.....	131
Figura 6 Medias en Matemática según el ciclo, el tamaño del aula y el multigrado.	133
Figura 7. Medias de Mediciones según el Ciclo y el Multigrado.	135
Figura 8. Medias de Mediciones según el Tamaño del Aula y el Multigrado.	135
Figura 9. Medias de Estadística según el Ciclo y el Multigrado.	137
Figura 10. Medias de Estadística según el Ciclo y el Tamaño del Aula.....	137

Figura 11. Medias de Estadística según el Tamaño del Aula y el Multigrado.	138
Figura 12. Medias en Geometría según el Ciclo y el Multigrado.....	139
Figura 13. Medias en Geometría según el Tamaño del Aula y el Multigrado.....	139
Figura 14. Medias en Fracciones según el Ciclo y el Multigrado.	140
Figura 15. Medias en Fracciones según el Ciclo, Multigrado y Tamaño del Aula.....	141
Figura 16. Medias en Números según el Ciclo y el Multigrado.	142
Figura 17. Interacción entre Multigrado y el Tamaño del aula.....	143
Figura 18. Desempeño en División.....	143
Figura 19. Medias en Multiplicación según el Tamaño del Aula y Multigrado.....	145

INTRODUCCIÓN

Imagine una escena en un aula de educación primaria con una única maestra tratando de enseñar a más de 25 niños con edades comprendidas entre los 6 y 12 años. Dentro de este grupo se encuentran diversos planes de estudio de distintos grados, niveles de desarrollo variados y grandes diferencias de interés. Todos estos factores aumentan la complejidad del entorno de aprendizaje. Esta situación es bastante común en los grupos multigrado. ¿Es posible creer que los niños que aprenden en estas condiciones no están en desventaja en comparación con los niños en aulas de grado único?

Las clases multigrado presentan desafíos específicos para los docentes y para el aprendizaje de los estudiantes. Los docentes deben ser capaces de atender las necesidades de aprendizaje de estudiantes con diferentes niveles de habilidades y conocimientos, lo que puede requerir una planificación cuidadosa y una atención individualizada. Los estudiantes, por su parte, pueden beneficiarse del trabajo en grupos y de la colaboración con compañeros de diferentes edades y niveles de conocimiento.

Las clases multigrado son más frecuentes en áreas rurales y en comunidades con menos recursos. Debido a que en estas áreas es más difícil contar con un número suficiente de estudiantes para justificar la apertura de una escuela para cada grado. A pesar de los desafíos que presentan, las clases multigrado son una alternativa importante para garantizar el acceso a la educación en áreas rurales y para promover la inclusión y la diversidad en las escuelas. En algunos casos, la agrupación multigrado se utiliza en contextos urbanos y suburbanos para atender estudiantes con necesidades educativas especiales.

En otras situaciones, la agrupación multigrado es producto de una decisión pedagógica. Algunos educadores consideran que esta forma de organización es más coherente con las agrupaciones naturales de los niños y con las tendencias de aprendizaje, por lo que entienden que reportará mayores beneficios cognitivos y no cognitivos. La decisión de agrupar a estudiantes de diferentes grados en una misma clase requiere un enfoque pedagógico cuidadoso y adaptado a las necesidades de los estudiantes. Se debe tener en cuenta que los estudiantes de diferentes grados tienen diferentes habilidades y conocimientos, por lo que se deben desarrollar estrategias que permitan atender las necesidades de cada uno de ellos. Además, se debe

promover la colaboración y el aprendizaje entre los estudiantes de diferentes edades y niveles de conocimiento.

Quienes asumen la agrupación multigrado como decisión pedagógica, entienden que trabajar con estudiantes de diferentes grados en una misma clase puede representar una oportunidad para desarrollar habilidades sociales y emocionales. Esto debido a que al trabajar en un ambiente donde se interactúa con niños y niñas de diferentes edades, se pueden fomentar actitudes positivas como la empatía y la tolerancia, lo que puede contribuir a la formación de ciudadanos más solidarios y comprometidos con la sociedad. Asimismo, asumen que esta práctica puede fomentar la autoestima y la autoconfianza en los estudiantes, al ofrecer oportunidades para asumir roles de liderazgo y para demostrar su capacidad de ayudar y colaborar con otros estudiantes.

Por el contrario, investigaciones como la de Leroy-Audouin y Suchaut (2007) señalan que no todo es positivo en las agrupaciones multigrado, pues estos autores reportaron que los estudiantes más jóvenes son perjudicados en aulas multigrado. Este es un hallazgo que puede generar preocupación en padres, docentes y comunidades educativas en general. La investigación indica que los estudiantes más jóvenes se ven afectados negativamente en términos de rendimiento académico cuando comparten el aula con estudiantes mayores. Es importante señalar que esto no implica que las aulas multigrado sean necesariamente malas, pero sí sugiere que se deben tomar medidas para garantizar que los estudiantes más jóvenes reciban la atención que necesitan para tener éxito académico.

Es importante destacar que la conclusión de estos investigadores no establece una relación causal clara. Es posible que haya otros factores en juego que expliquen la relación entre la edad de los estudiantes y el rendimiento académico en aulas multigrado. Por ejemplo, puede haber diferencias en la forma en que los docentes abordan la enseñanza para estudiantes de diferentes edades, o puede haber diferencias culturales entre los estudiantes que afecten su capacidad para aprender.

En cualquier caso, el reporte de este hallazgo subraya la importancia de considerar cuidadosamente la estructura y la dinámica de las aulas multigrado. Aunque puede haber

beneficios en términos de flexibilidad y colaboración para los estudiantes mayores, también puede haber efectos negativos asociados a esta forma de organización escolar.

Origen y justificación de la investigación

Como se indicó anteriormente, la combinación de más de un grado en un aula se puede deber a motivaciones administrativas o pedagógicas. En general, las clases multigrado se consideran una opción viable en lugares donde el número de estudiantes por grado es muy reducido. Esta situación se presenta con frecuencia en áreas con baja densidad poblacional, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados.

En diversas regiones del mundo, como Asia, América Latina y África, se ha utilizado la modalidad de clases multigrado para brindar acceso a la educación en comunidades rurales. En el caso de África subsahariana, se han implementado proyectos multigrado como una estrategia para ampliar la cobertura de la educación primaria (Mulkeen & Higgins, 2009). En Europa, las clases multigrado han sido adoptadas como una forma de hacer frente a las fluctuaciones en la matrícula estudiantil debido a cambios demográficos en las comunidades (Gerhardts et al., 2016).

También se utilizan las clases multigrado en centros escolares con características muy específicas, como es el caso de las escuelas confesionales, cuya matrícula es escasa, aunque esto no esté relacionado con la densidad poblacional de su entorno (Proehl et al., 2013; Gerhardts et al., 2016). En todos estos casos, las clases multigrado están asociadas a las implicaciones de costos de la cantidad de estudiantes por grado y los docentes disponibles (Leuven & Rønning, 2012).

En otras situaciones, la agrupación de estudiantes de más de un grado en una clase es el resultado de una decisión tomada en función de criterios pedagógicos. En estos casos se elige esta forma de organización escolar debido a que se considera "más alineada con las agrupaciones naturales de los niños y las tendencias de aprendizaje" (Ong, et al., 2000, p. 206) y a que se entiende reportará mayores beneficios tanto cognitivos como no cognitivos (Katz, Evangelou & Hartman, 1990; Pavan, 1992; Veenman, 1995, 1996, 1997; Alison & Ong, 1996;

Kelley & Fitterer, 1998; Ong, Alison & Haladyna, 2000; Pratt, 1986 como se citan en Mariano & Nataraj, 2009).

La investigación se enfoca en examinar si las clases multigrado afectan positiva o negativamente los resultados de aprendizaje de los niños en comparación con las aulas regulares o de un solo grado. La pregunta es si la agrupación en clases multigrado, sin importar si es producto de una decisión administrativa o de una preferencia pedagógica, afecta la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Para responder a esta pregunta, se llevará a cabo un estudio en la República Dominicana que comparará los resultados de aprendizaje de los estudiantes en aulas multigrado y aulas regulares o de un solo grado.

Investigar los efectos de las clases multigrado en el rendimiento académico de los niños es esencial para tomar decisiones de gestión educativa basadas en la evidencia. De esta manera, si la agrupación multigrado se considera necesaria debido a las circunstancias, se pueden tener en cuenta sus efectos positivos y negativos, y tomar medidas para minimizar las posibles consecuencias no deseadas. Además, contar con información científica sobre los efectos de la agrupación multigrado en el rendimiento académico es importante para aquellos que la adoptan como una opción pedagógica. La evidencia científica respaldará la decisión o evitará que se tome una decisión administrativa innecesaria que pueda perjudicar a los estudiantes en términos de su rendimiento académico.

En la República Dominicana, en las zonas rurales la cantidad de estudiantes en clases multigrados es alta. Al tener acceso a los datos de distritos escolares específicos, se puede constatar la significativa cantidad de estudiantes en aulas multigrado. Por ejemplo, en el Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14), donde se llevó a cabo esta investigación, en 2017 había 4292 estudiantes, de estos, 2920 (68%) asistían a aulas de un solo grado y 1372 (32%) a aulas multigrado. Sin embargo, ni el Anuario de Indicadores Educativos del año lectivo 2020-2021, ni el Anuario de Estadísticas Educativas del mismo año incluyeron la cifra de estudiantes en aulas multigrado (MINERD, 2022). A pesar de que se puede constatar la significativa cantidad de estudiantes en aulas multigrado, es importante destacar que la falta de datos oficiales dificulta la planificación y la toma de decisiones para mejorar la calidad de la educación en estas zonas.

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo de un país, y en el caso de la República Dominicana, es importante que se preste especial atención a la educación en zonas rurales y se garantice una educación de calidad a todos los estudiantes, independientemente de si asisten a aulas multigrado o no. La implementación de estrategias y programas educativos enfocados en la atención a estudiantes en aulas multigrado, así como la mejora de la infraestructura educativa y la capacitación de docentes, son algunos de los aspectos que se deben considerar para garantizar una educación de calidad y equitativa en estas zonas rurales. En definitiva, la educación es un derecho fundamental de todo ser humano y es responsabilidad del Estado garantizar que se cumpla este derecho en todo el territorio nacional.

Conocer los efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje es un tema tanto de política educativa como de equidad social. Es necesario saber si al agrupar una proporción significativa de estudiantes en aulas multigrado, el Estado no está ofreciendo a estos estudiantes una educación de peor calidad. La agrupación multigrado es una realidad en muchas zonas rurales de los países de América Latina, y conocer si esto afecta negativamente la calidad de la educación que reciben los estudiantes es esencial.

Es común que las zonas rurales de los países de América Latina tengan menos acceso a los servicios públicos y menos oportunidades de desarrollo. Ofrecer a los habitantes de estas zonas educación de peor calidad sería otra forma cercenar las oportunidades de mejorar sus condiciones de vida, sobre todo si se toma en cuenta que la inversión en calidad educativa es una de las formas más efectivas de generar riqueza y desarrollo a mediano y largo plazo. En muchos casos, la agrupación multigrado obedece a la falta de recursos y personal docente en las zonas rurales. Esto puede llevar a una sobrecarga de trabajo para los docentes, lo que podría afectar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, es importante investigar cómo la agrupación multigrado afecta la calidad de la educación, para determinar si es necesario acompañar esta forma de organización de medidas para amortiguar sus posibles efectos negativos.

Es importante tener en cuenta que la educación es fundamental para el desarrollo y la prosperidad a largo plazo de las comunidades rurales. La educación de calidad es esencial para mejorar la empleabilidad y las oportunidades de los estudiantes, así como para estimular el crecimiento económico y el desarrollo social. Ofrecer una educación de peor calidad a los

estudiantes de zonas rurales sería perjudicar su futuro y su capacidad para contribuir al desarrollo de sus comunidades. La inversión en la educación de calidad es una de las formas más efectivas de generar riqueza y desarrollo a largo plazo, y esto debería ser una prioridad para los gobiernos de la región.

En resumen, conocer los efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje es fundamental para garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes, especialmente aquellos que viven en zonas rurales. Los gobiernos deben comprometerse a mejorar la calidad de la educación en estas zonas, tomando medidas para apoyar a los docentes y desarrollar programas educativos adecuados. La inversión en educación de calidad es esencial para el desarrollo y la prosperidad a largo plazo de las comunidades rurales.

El objetivo general de esta investigación es comparar los resultados de aprendizaje que obtienen los estudiantes del Nivel Primario en clases multigrado de escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14) de la República Dominicana con sus pares en clases unigrado en el mismo distrito.

El presente documento está compuesto por seis capítulos. El Capítulo I aborda la educación multigrado como fenómeno educativo a nivel mundial y de forma particular en América Latina y República Dominicana. Expone el concepto de aula multigrado y analiza los antecedentes o investigaciones previas que han indagado sobre el efecto de esta forma de agrupación en los resultados de aprendizaje académicos y no académicos.

El Capítulo II aborda los antecedentes o estudios previos sobre los efectos de la cantidad de estudiantes por aula, o tamaño del aula, en los resultados de aprendizaje. Recoge los resultados de investigaciones llevadas a cabo en diversos países que abarcan los niveles preescolar o inicial, primario, secundario y universitario.

El Capítulo III describe la muestra, tipo de estudio y diseño, participantes, instrumentos y procedimiento aplicado en el desarrollo de la investigación. El Capítulo IV presenta los resultados de la investigación. Inicialmente se presentan los resultados globales, luego se segmentan por asignatura: Lengua Española y Matemática. Finalmente se desglosan los resultados por componente de cada una de las asignaturas.

En el Capítulo V, los resultados obtenidos se comparan y contrastan con los antecedentes y se formulan posibles explicaciones para las coincidencias y contradicciones. Finalmente, partiendo de la discusión de los resultados, en el Capítulo VI se formulan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I: LA EDUCACIÓN MULTIGRADO

Las clases multigrado son grupos que combinan dos o más niveles de educación en un mismo aula o espacio. Estos grupos pueden recibir diversas denominaciones, como clases combinadas, multiedad, edad mixta, multinivel, internivel, mixto, niveles compartidos, multicurso, entre otros (Quail & Smyth, 2014; Bustos, 2010). En distintos países también pueden tener nombres específicos, como las escuelas multiseriadas en Brasil, las escuelas nuevas en Colombia (en referencia a un programa de la década del 70), y las escuelas únicas en los Colegios Rurales Integrados de España (Williamson, 2010).

Las expresiones “agrupamientos verticales” o “no graduados” se asocian a las situaciones en que los alumnos de más de un grado se juntan en un aula como “opción pedagógica en escuelas rurales y no rurales” (Boix & Bustos, 2016). En inglés, la expresión multigrade teaching (MGT) se refiere a una amplia gama de situaciones en las que un solo docente atiende al mismo tiempo en el salón de clases a más de un grado escolar. También puede hacer referencia a las clases en que estudiantes de diferentes grados se agrupan por razones administrativas (Kucita et al., 2013). A pesar de que las combinaciones de grados más comunes son los sucesivos, algunos países agrupan grados no consecutivos. Esto puede ser más complicado para los docentes, pero permite que se pueda ofrecer educación en contextos vulnerables de alta deserción y baja densidad poblacional (Little, 2001).

La agrupación multigrado se justifica principalmente por la falta de población en las comunidades, lo que hace difícil establecer escuelas de un solo grado. Como explican Mulkeen & Higgins (2009), una escuela de seis grados, con una ratio estudiante docente 45:1, requiere de una población aproximada de 1500 personas. En espacios de baja densidad poblacional, una comunidad de 1500 personas está distribuida en unas distancias que, debido al tiempo de transporte requerido, hace poco factible recurrir a un solo punto de encuentro. Este problema se agudiza cuando el único medio de transporte disponible es caminar a la escuela.

Los administradores se enfrentan a un dilema en zonas de baja densidad poblacional: abrir escuelas graduadas con ratios docente-estudiantes muy reducidos o escuelas multigrado. Debido a los altos costos que implican las escuelas graduadas, la mayoría de los administradores optan por la agrupación multigrado como solución (Mariano & Nataraj, 2009).

Regularmente se piensa que las clases multigrado están presentes en muy baja proporción en los sistemas educativos en general; sin embargo, esto no se corresponde con las cifras reales. En 2005, la tercera parte de las clases de todo el mundo eran multigrado. Se podría pensar que esta proporción mundial es producto del peso de la alta cantidad de clases multigrado en los países subdesarrollados, pero tampoco es cierto. En 2007, el 28% de las clases en EE. UU. era multigrado. En muchos países de Europa, esta proporción es aún más alta: 70% en Finlandia, 42% en Noruega, 37% en Francia y 25% en Gran Bretaña. En los Países Bajos hay más clases multigrado que de grado único. La proyección es que la cantidad de clases multigrado seguirá aumentando (Mulryan-Kyne, 2007; Little, 2004 & 2006 & Mulryan-Kyne, 2005; Mulryan-Kyne, 2005). Esta extensión y la proyección de aumento puede ser el resultado de una variedad de factores, incluidos los cambios en los sistemas educativos y la necesidad de adaptarse a las circunstancias cambiantes, como la disminución del número de estudiantes en algunas áreas rurales.

De acuerdo con Molina (2020), la agrupación multigrado representa un desafío y una oportunidad para repensar los principios y fundamentos pedagógicos de la educación moderna. Este modelo se ha vuelto atractivo en los últimos años debido a la preocupación de los educadores e investigadores sobre cómo abordan los docentes las diferencias dentro de las aulas y el objetivo de explorar si estas estrategias de abordaje son transferibles a otros contextos educativos.

Es importante tener pendiente que no todos los sistemas educativos diferencian entre una escuela multigrado con todas sus aulas multigrado y aquellas escuelas en las que solo algunas de sus aulas con multigrado. A pesar de que la escuela multigrado tiene una larga trayectoria histórica, la escuela monogrado se difundió mundialmente durante el siglo XX y se convirtió en la forma predominante de organización escolar en las grandes ciudades, influido por la revolución industrial y las teorías cognitivas de Piaget (Molina, 2020).

En América Latina, la educación multigrado se ha utilizado principalmente para proporcionar educación primaria en pequeñas poblaciones alejadas unas de otras, especialmente en zonas rurales, donde hay un número limitado de estudiantes y recursos presupuestarios escasos. Sin embargo, según diversos estudios, el modelo de educación multigrado también es viable en países desarrollados.

Ronksley-Pavia et al., (2019) establecen diferencias entre aulas multiedad, aulas multigrado y clases compuesta. Estos autores reservan la expresión Multiage Classes o clases multiedad para denominar una opción o alternativa pedagógica que consiste en un tipo organización de las aulas centrado en los estudiantes y sus necesidades, en lugar de en el plan de estudios. Las aulas multiedad se enfocan en “diseñar experiencias de aprendizaje que reconozcan y respondan a las necesidades individuales de cada estudiante" (Harris, Spina, Ehrich & Smeed, 2013, p. 3).

Las aulas multiedad regularmente son parte de escuelas grandes de organización graduada o unigrado. En estas aulas, los estudiantes se separan en algunas ocasiones en grupos basados en grados y edades para realizar determinadas actividades. Las aulas multiedad son una opción pedagógica que procura poner el foco en los estudiantes, en sus necesidades y preferencias, esto en oposición a los contextos estandarizados que suponen las agrupaciones más extendidas en la educación que son las monogrado. Como resultado de sus trabajos de metaanálisis, Hattie (2012, 2017) ha reportado que estas clases de múltiples grados y edades tienen efectos positivos.

Por otra parte, indican que el término “multigrado” corresponde a aulas que se forman así, regularmente en áreas rurales, debido a razones administrativas, como resultados de la combinación entre una serie de factores, como son la baja densidad poblacional en algunas regiones y el propósito de mantener las escuelas cerca de los hogares o la escasez de personal docente. Estas aulas pueden incluir estudiantes de dos o más grados (Proehl et al., 2013).

Finalmente, denominan “clases compuestas” a un subtipo aula multigrado cuya conformación y permanencia son menos estables. Estas aulas responden, al igual que las multigrado a una necesidad administrativa derivada de la baja matrícula o la escasez de personal docente. Sin embargo, estas aulas regularmente duran solo un año. Al terminar ese año, los estudiantes pasan a aula graduadas. Estas clases son más comunes en áreas urbanas y suburbanas. Los grados que se combinan en estas clases compuestas tampoco son estables y pueden varían de un año a otro en a respuestas a las fluctuaciones de la matrícula estudiantil (Cornish, 2010).

Otra variación de las escuelas multigrado son las escuelas unidocentes. En países latinoamericanos como Costa Rica, este tipo de escuelas permite ofrecer educación en áreas de muy baja densidad poblacional. Los profesores de estas escuelas enfrentan importantes desafíos, pues deben atender niños de tres o seis grados diferentes al mismo tiempo en aula. A lo anterior se suma que estos docentes también deben asumir la gestión administrativa del centro (Chaves et al., 2013).

Las escuelas multigrado en Latinoamérica

Las escuelas multigrado están presente en una gran cantidad de países de Latinoamérica: Bolivia, Ecuador, Chile, Brasil, Colombia México, Guatemala, Honduras y República Dominicana, Puerto Rico, entre otros. Uno de los programas de educación multigrado de América Latina con mayor prestigio, eficacia e influencia es Escuela Nueva de Colombia, que se estableció en la década de 1970. Este programa ha inspirado y servido de referencia para muchos programas de intenciones similares en América Latina. La influencia del programa Escuela Nueva de Colombia la podemos encontrar en la Nueva Escuela Unitaria de Guatemala, el Proyecto de Educación Multigrado en Bolivia, el Proyecto FLEBI en Honduras, los Cursos Comunitarios en México, el FUNDESCOLA en Brasil y el PROANDES en Ecuador. Además, está documentada su influencia en Paraguay, Argentina, Uruguay y Chile (Ames, 2004).

De acuerdo con Ames (2004), el programa Escuela Nueva de Colombia se caracterizó por una serie de rasgos que tuvieron un importante impacto en su efectividad. Entre estos rasgos es son destacables: el énfasis en la pedagogía activa, la estimulación del autoaprendizaje, la producción de guías para el aprendizaje autónomo, la planificación del trabajo grupal y el apoyo de los pares, el uso de rincones de aprendizaje como parte de la organización del aula y la participación de los padres en el manejo de la escuela y en algunas experiencias de enseñanza y aprendizaje.

Las escuelas rurales y con ellas las multigrado de muchas regiones de América Latina trabajan con importantes carencias de infraestructura física, de equipamiento y mobiliario y de materiales educativos. Regularmente están localizadas en zonas remotas y de difícil acceso por razones geográficas, por la falta de vías y de medios de transporte. Los profesores de estas escuelas muchas veces no viven en la misma comunidad, deben viajar varias horas para llegar.

En ocasiones se quedan en las comunidades toda la semana, por lo que pasan la mayor parte del tiempo alejados de sus familias. Esto tiene un impacto en su estado de ánimo y motivación que debe pasarse por alto.

Otro elemento propio del contexto de las escuelas multigrado que es importante considerar es el tiempo escolar. Debido a múltiples razones, en las escuelas rurales multigrado y unidocentes, los niños pasan mucho menos tiempo en las aulas. Debido a que los docentes viven a varias horas de las escuelas, con regularidad se pierden varias horas el inicio y al final de cada semana. Incluso, en algunos casos, las escuelas cierran los días que los docentes deben recibir el pago de sus salarios. Estimaciones del Ministerio de Educación de Perú de 2002, “en las escuelas rurales se dan 250 horas anuales de clases efectivas, en contraste con las 500 a 600 horas anuales que se dan en la ciudad y bastante lejos de las 1050 horas que estipulan las regulaciones del sector” (Ames, 2004, p. 38).

En las escuelas unidocentes, el director es también el único profesor del centro educativo. Cuando las responsabilidades administrativas de la escuela requieren tiempo, este tiempo se resta de la atención a los estudiantes. En los casos de las escuelas multigrado que no son unidocentes, la ausencia del director puede significar que los estudiantes y los grados a su cargo deben ser distribuidos entre los otros profesores, lo que temporalmente hace más complejas esas aulas y carga más a los docentes.

En muchas ocasiones a las escuelas rurales apartadas se envía a docentes noveles de recién ingreso al sistema con muy poca o ninguna preparación para planificar y gestionar los procesos de enseñanza aprendizaje en estos contextos específicos. De igual forma, estos docentes no aspiran a quedarse allí, por lo que a la primera oportunidad procuran la gestión de su traslado. Esto da lugar a otra dificultad que enfrentan estas escuelas, una rotación del personal docentes superior a las de otros centros educativos.

En Perú, más del 70% de las escuelas primarias son multigrado. En las zonas rurales, el 90% de las escuelas son multigrado (Ames, 2004). Esto es producto tanto de la baja densidad poblacional de estas zonas, como de la disponibilidad de recursos. Las escuelas multigrado peruanas son heterogéneas. Van desde las escuelas unidocentes en las que un solo profesor tiene a su cargo entre 4 y 6 grados, además de la administración de la escuela; hasta las aulas

donde solo se combinan dos grados -regularmente consecutivos-en una escuela en la que imparte clases hasta 5 docentes. También aulas que agrupan todos los grados de un ciclo. Finalmente, otras veces se combinan grados no consecutivos. Todas estas posibles combinaciones se realizan en atención al personal docente disponible y procurando balancear la cantidad de estudiantes por clase (Ames, 2004).

En Costa Rica, en 2016, las escuelas unidocentes multigrado representaban el 39.5% del total de centros educativos públicos de primer y segundo ciclo. De 2012 a 2016, porcentaje de este tipo de centros educativos aumentó en un 9% (Cartín, 2018). En 2010, el 91% de los centros educativos en las áreas rurales ya era multigrado (Chaves et al., 2013).

En este país latinoamericano, las investigaciones diagnósticas han reportado que los estudiantes en aulas unidocentes presentan peor rendimiento académico cuando estos se comparan con la media nacional. En estos resultados coinciden investigaciones llevadas a cabo por el Banco Mundial (2023). En las pruebas Programa Regional Educativo para América Latina y el Caribe, los estudiantes de áreas rurales del tercero y sexto del nivel primario, obtienen resultados inferiores en lectura y matemática que los estudiantes de las áreas urbanas.

En general, se han reportado tasas de inasistencia que duplican las de la zona urbana. Además de las dificultades de desplazamiento propias de las zonas rurales, esto también puede estar influido por el hecho de que a los estudiantes que asisten a escuelas rurales se les asignan en las familias actividades y responsabilidades laborales relacionadas con la ganadería, agricultura y pesca. Cuando se convida la ruralidad y la pobreza, el resultado es mayor exclusión del sistema educativo de las personas más vulnerables. (Chaves et al., 2013).

Las escuelas multigrado en la República Dominicana

En la República Dominicana (Rep. Dom.), al igual que en el resto de países de Latinoamérica la proporción de escuelas multigrado es alta. En 1994, el 73% de las escuelas rurales eran multigrado. En ese momento, en los dos primeros grados del nivel primario la repitencia era de un 17% y el 27% de los estudiantes desertaba. En ese año surge una iniciativa denominada Escuelas Multigrado Innovadas (EMI). Este programa que es una colaboración entre el estado dominicano y UNICEF tiene como objetivo mejorar las escuelas multigrado

fundamentalmente a través de la capacitación de los docentes para trabajar en este contexto (Colbert et al., 2002).

El proyecto de Escuelas Multigrado Innovadas (EMI) tuvo como referente el programa de Escuela Nueva de Colombia. Partiendo de este programa se hicieron las adaptaciones al contexto sociocultural y el currículo de la Rep. Dom. El proyecto se implementó de manera progresiva integrando gradualmente los centros educativos al programa. En la formación de los docentes, se privilegiaron estrategias de aprendizaje vivencial, integrando talleres, acompañamiento en aula y microcentros. La formación de los docentes se orienta a fortalecer la implementación en las clases de estrategias de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la actividad, la cooperación y la autonomía de los niños. Para ello, se utilizaron materiales interactivos ajustados al contexto rural y apropiados para fomentar el aprendizaje personalizado y colaborativo.

Luego de los primeros seis años de implementación del proyecto, una evaluación formativa de los resultados de la implementación arrojó los siguientes hallazgos (Colbert et al., 2002):

Resultados de aprendizaje. Aunque las pruebas de lenguaje y matemáticas han mostrado niveles de logro críticos entre los niños y niñas, las escuelas que forman parte del proyecto EMI han demostrado una mejora significativa en sus habilidades en estas áreas. Hay una diferencia significativa en los puntajes entre las escuelas que ingresaron en el proyecto en la primera expansión y las que no han participado. Es importante tener en cuenta que solo las escuelas que iniciaron el proyecto recibieron las guías de aprendizaje.

Escuela y comunidad. Las escuelas que forman parte del proyecto EMI son más accesibles a la comunidad, las familias y otros docentes en comparación con las que no participan en el proyecto. Se realizan visitas regulares de familias y docentes a las escuelas, y los microcentros brindan un espacio flexible para superar las barreras existentes. Como resultado, el proyecto ha obtenido un fuerte respaldo y apoyo de las familias y la comunidad hacia el cambio que se está llevando a cabo en la escuela rural.

Las escuelas multigrado de EMI mostraban una serie de diferencias con las escuelas multigrado que no pertenecían al proyecto. La Escuela Multigrado Innovada cuenta con un equipo docente unido y motivado, con una identidad como profesores "EMI". El hecho de trabajar en un proyecto de innovación y compartir con otros maestros en microcentros motiva a los docentes a trabajar con entusiasmo, lo que no se ve en otras escuelas multigrado. Estas escuelas tienen una estructura interna diferente, con rincones de aprendizaje que crean un ambiente y clima interno distinto, aunque se ha observado que no se han utilizado en su totalidad. A pesar de que las pruebas aplicadas en las áreas de matemáticas y lenguaje han mostrado problemas críticos en el aprendizaje y habilidades de los niños, pertenecer al proyecto EMI ha demostrado una diferencia significativa y positiva en el logro de los niños en estas áreas en comparación con las escuelas que no participan en el proyecto. Los resultados de las pruebas demuestran que las diferencias significativas encontradas en los puntajes en matemáticas y lenguaje se explican por la pertenencia o no al proyecto EMI (Vargas, (2003).

Efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje académicos y no académicos

El abordaje de los efectos de la agrupación multigrado se realizará en tres partes. En la primera parte, se abordará de forma directa los efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje, considerando las diferencias en los efectos asociados a los grados y las edades de los niños agrupados, así como las diferencias de resultados entre materias (Lengua Española y Matemática).

En la segunda parte, se enfocarán a los efectos que no se refieren directamente a resultados de aprendizajes, pero que indirectamente los afectan. Se denominará efectos indirectos a correlaciones (negativas y positivas) establecidas por varias investigaciones entre la agrupación multigrado y la disminución del ausentismo, la reducción de la deserción, el aumento de la participación de los padres en el proceso educativo y el desarrollo socioemocional de los niños (relaciones con los compañeros, locus de control e hiperactividad), entre otras. Estas investigaciones no miden directamente los resultados de aprendizaje, pero sí aspectos que tienen influencia en ellos.

Efectos directos en los resultados de aprendizaje

La literatura referente a los impactos de la enseñanza multigrado en los logros académicos no llega a un consenso unánime en sus conclusiones. En tanto que algunos análisis sugieren que los alumnos en clases multigrado consiguen resultados superiores, hay quienes mantienen que este enfoque educativo acarrea consecuencias adversas en comparación con las aulas de un solo grado. Los textos han revelado efectos beneficiosos (Bustos, 2010; Chaves & García, 2013), efectos perjudiciales marcados (Sims, 2008), impactos negativos moderados (Checchi & De Paola, 2017; Mariano & Nataraj, 2009), y escasos efectos perjudiciales o neutros (Quail & Smyth, 2014; Thomas, 2012; Leroy-Audouin & Suchaut, 2007; Mulkeen & Higgins, 2009; Proehl et al., 2013; Veldheer, 2019).

La exploración de los estudios revela que los logros en el aprendizaje dentro de las escuelas multigrado tienden a oscilar dependiendo tanto del nivel como del contenido (Veenman, 1996; Russell et al., 1998; Marnholtz, 2020). El estudio realizado por Leroy-Audouin & Suchaut (2007) sugiere que, por lo general, los estudiantes de menor edad enfrentan dificultades en términos de su rendimiento cuando comparten aulas multigrado junto a sus compañeros mayores. Sin embargo, en contraposición, los descubrimientos de Sims (2008), Leuven & Rønning (2012), y Marnholtz (2020) demuestran que los jóvenes aprendices obtienen beneficios sustanciales de la coexistencia con sus contrapartes de mayor experiencia, mientras que estos últimos sufren detrimento en sus avances académicos.

De acuerdo con los análisis de Checchi y De Paola (2017), en lo que concierne a la aritmética, se ha identificado una correlación notablemente adversa entre la práctica de aulas multigrado y el rendimiento académico de los estudiantes. Además, un estudio que vinculó disciplinas, género, edades y logros educativos llegó a la conclusión de que las jóvenes enfrentan repercusiones especialmente desfavorables en los campos de lectura y matemáticas cuando comparten el mismo espacio de aprendizaje con compañeros de mayor edad (Quail & Smyth, 2014).

Los análisis realizados por Leroy-Audovin & Suchaut (2007) arrojan datos concretos que señalan un efecto negativo en los logros educativos de los alumnos en aulas multigrado. Dicha inclinación se manifiesta en su plenitud cuando la asignación de los estudiantes a tales entornos no obedece a un proceso intencionado y reflexivo. Estos nuevos resultados contrastan

con investigaciones previas llevadas a cabo en Francia. De acuerdo con estos autores, este cambio en los resultados de las investigaciones puede deberse a que el contexto ha cambiado de forma significativa, ya que las clases multigrado se han expandido en áreas altamente urbanizadas. Además, en las investigaciones más recientes se han utilizado métodos estadísticos más precisos para la evaluación.

Sin embargo, existe otra perspectiva respaldada por investigaciones distintas que ilustra que el multigrado puede traer consigo impactos favorables de relevancia. Un análisis llevado a cabo en la Región Autónoma de Andalucía encontró "las ventajas visibles que tienen los grupos multigrado altamente heterogéneos para los estudiantes" (Bustos, 2010, p. 373). Las conclusiones de esta indagación resaltan que los estudiantes que culminan su educación primaria en instituciones escolares rurales de carácter público, de estructura multigrado, obtienen calificaciones superiores en comparación con sus homólogos matriculados en las escuelas correspondientes de la Región Autónoma de Andalucía (Bustos, 2010, p. 373).

Un estudio llevado a cabo en las pequeñas escuelas rurales de Costa Rica que emplean enfoques multigrado reportó resultados más alentadores en términos de logros educativos, aun en ambientes caracterizados por carencias infraestructurales, carencia de recursos didácticos, carga excesiva en la enseñanza y una falta notoria de oportunidades para la capacitación docente. Siguiendo la perspectiva planteada por Chaves y García (2013), se logró observar un avance considerable en el rendimiento académico de la población estudiantil que asistía a estas pequeñas escuelas, en comparación con el conjunto total de estudiantes de primer y segundo ciclo a nivel nacional durante el período comprendido entre 2001 y 2007, tomando en consideración los datos proporcionados por el Ministerio de Educación Pública (MEP) en 1997 y 2007, así como las conclusiones del Proyecto del Estado de la Nación (2002).

Luego de un primer acercamiento al análisis de los antecedentes, se ha podido constatar que para explicar esta variedad de resultados y las contradicciones que parecen señalar se debería considerar una serie de variables pudieran estar influyendo y generando esta diversidad en los hallazgos. La consideración de las investigaciones que se asumen como antecedentes del presente estudio, no solo implica tomar en cuenta los resultados obtenidos en términos del rendimiento académico de los estudiantes. Es necesario identificar el contexto en que se realizó la investigación, las variables que se consideraran y el enfoque metodológico adoptado. A

continuación de enumeran los factores que tomarán en cuenta al analizar los estudios asumidos como antecedentes:

1. Factores del contexto sociocultural de los países y regiones en los que se realizan las investigaciones. Los hallazgos que reportan las investigaciones sobre los efectos de la agrupación multigrado son el producto de la indagación en contextos muy distintos: países desarrollados vs. países pobres o en vías de desarrollo, aulas multigrado en contextos urbanos conformadas así por la baja ratio estudiantes-docentes en escuelas confesionales vs. aulas multigrado en áreas rurales.

1.1 Riqueza educativa del contexto fuera de la escuela. Esta es una variable que pudiera resultar determinante. Si al comparar los efectos de la agrupación multigrado con la agrupación unigrado, no se considera las diferencias en la riqueza educativa de los contextos fuera de la escuela se pudiera establecer una correlación o relación causal incorrecta entre la forma de agrupación y sus resultados. Al dejar factores como el nivel educativo de los padres, acceso a material de lectura y escritura, oportunidades y experiencias educativas fuera de la escuela, se podría terminar adjudicando efectos de estos factores al tipo de agrupación (multigrado o unigrado).

1.2 Conformación de la familia. No es lo mismo comparar los resultados de aprendizaje de niños que vienen de familias monoparentales o que se crían con sus tíos o sus abuelos con niños que se crían con dos padres. El nivel de apoyo y acompañamiento en proceso educativo puede variar de forma considerable debido a estas condiciones.

1.3 Condiciones socioeconómicas de las familias. De igual forma, resulta importante considerar si los niños en los que se comparan los resultados de la agrupación multigrado proceden de familia en las que ellos son parte de la fuerza laboral o productiva o incluso si a temprana edad deben asumir la responsabilidad del hogar y cuidado de otros hermanos más pequeños. Este tipo de casos extremos han sido reportados por Mulkeen y Higgins (2009) en regiones de África.

2. Factores dentro de la escuela. Al considerar los hallazgos, es importante considerar cómo influyen variables dentro del aula y de la escuela en los resultados que se obtienen. Estas variables también podrían terminar influyendo en los resultados académicos y no académicos de los estudiantes y si no se aíslan pudieran terminar produciendo diferencias en los resultados que no estén relacionados a la agrupación graduada o multigrado.

2.1 Ratio estudiante-docente. Es clave considerar si los estudios toman en cuenta la ratio estudiante-docentes en las aulas multigrado y unigrado al comparar sus efectos. Es difícil afirmar que si se comparan los resultados de aulas multigrado con una ratio promedio estudiante-docentes 3 a 1 ó 5 a 1, por ejemplo, con aulas graduadas de ratios 35 a 1 ó 40 a 1, la diferencia de efectos se deba a la forma de agrupación. En un contexto de comparación extremo como este, es muy posible que la ratio pueda explicar más y mejor las diferencias en los resultados académicos y no académicos. Si se está dispuesto a aceptar lo anterior para este contexto de comparación extremo, entonces no se podrá negar la influencia de las variaciones de la ratio en los resultados, incluso en contextos de comparación no extremos.

2.2 Competencia docente. Otro factor o variable que podrían influir de forma significativa es el nivel o grado de competencia docente de los profesores a cargo de las aulas graduadas y multigrado cuyos efectos se comparan. El nivel de formación, experiencia y capacidad es factor que puede explicar muchas de las diferencias en los resultados académicos y no académicos de los estudiantes. Si no se toma en cuenta o se aísla esta variable, se podría terminar estableciendo relaciones causales o correlacionales entre la forma de agrupación (multigrado / unigrado) y resultados que pueden ser explicados total o parcialmente por la competencia o eficacia de los docentes.

2.3 Sentido de autoeficacia de los docentes. La percepción de los docentes de la efectividad de sus acciones o de su capacidad para influir en su entorno en los resultados es otra de las variables a considerar.

2.4 Formación docente específica para la enseñanza en multigrado. También es importante preguntarse si los docentes en aulas multigrado han recibido formación específica sobre las metodologías más apropiadas en estos contextos educativos y sobre cómo enfrentar sus retos particulares. Comparar los resultados de aulas multigrado con docentes formados específicamente para ello con los resultados de aulas graduadas, no es lo mismo que comparar resultados de aulas multigradas con docentes con ninguna formación específica para este contexto.

2.5 Gestión de los centros educativos. Otra variable que influye en los resultados académicos y no académicos de los estudiantes es la competencia o eficacia de los equipos directivos y la calidad de la gestión.

2.6 Gestión y tipo de escuela. En el caso de la agrupación multigrado es clave tener en cuenta que no es lo mismo comparar los resultados de estudiantes en escuelas en las que todas las aulas son multigrado, con estudiantes que pertenecen a un aula multigrado dentro de una escuela con aulas predominantemente monogrado, donde existen una o dos aulas multigrado. En el primer caso, la gestión de la escuela puede volcarse sobre las aulas multigrado y operar en función de sus características y necesidades. En el segundo caso, las aulas multigrado pueden percibirse como excepciones o distorsiones de la organización regular que consumen el tiempo y recursos del centro educativo. Por otra parte, es importante considerar las escuelas unidocentes. Estos son centros educativos atendidos por un solo profesor y constituidos por solo un aula multigrado.

2.7 Calidad de la infraestructura y de los recursos educativos en escuelas y aulas multigrado. En muchas ocasiones, la calidad de los recursos y servicios estatales disponibles está fuertemente condicionados al nivel de ruralidad / urbanidad del de las poblaciones. Dado que la agrupación multigrado es más frecuente en las zonas rurales debido a la correlación entre la baja densidad poblacional y el propósito de mantener las escuelas cerca de los hogares, al comparar resultados de las aulas multigrado con las graduadas, es necesario preguntarse si algunos de los efectos son totales o en parte explicables por la calidad de la infraestructura escolar, los recursos y los servicios disponibles en estas zonas.

3. **Diseño metodológico aplicado en la realización de los estudios.** Otro factor que es recomendable tener en cuenta al considerar los resultados de investigaciones que comparan los resultados de aulas multigrado y unigrado es diseño metodológico de estas investigaciones, es decir: el tamaño y la forma de selección de la muestra, las estrategias de recolección de datos y la forma en que estos datos son analizados. Varían mucho los resultados de investigaciones de enfoque cualitativo con muestras muy pequeñas con respecto de investigaciones cuantitativas y mixtas con mayor cantidad de participantes.

4. **Actitudes de los estudiantes, padres, docentes y directivos frente a la enseñanza multigrado.** Finalmente, otra variable que pueden influir en los resultados de las comparaciones es la actitud de los estudiantes, padres, docentes y directivos frente a la educación multigrado. Esto se hace evidente en las investigaciones que comparan los resultados de aulas multigradas conformadas por motivaciones pedagógicas con aulas multigrado conformadas así por razones administrativas. En este último caso, algunas investigaciones han reportado que las aulas multigrado pueden llegar a ser concebidas por como enseñanza de segunda clase, de menos calidad (Mulkeen & Higgins, 2009).

A continuación, se refieren los aspectos fundamentales de las investigaciones que han sido analizadas como antecedentes del presente estudio.

Marnholtz (2020) llevó a cabo una investigación entre estudiantes de aulas multiedad y aulas graduadas en los distritos escolares de Missouri, EE. UU. Se trata de un estudio que no compara centro rurales y urbanos, pues parte de los resultados de estudiantes en los dos tipos de aulas en los mismos centros educativos. Es decir, todos los centros educativos que participaron en el estudio tenían los dos tipos de aulas. Además, todas las aulas multiedad consideradas incluían los grados tercero y cuarto.

Todas las aulas multiedad consideradas eran atendidas por dos maestros. En algunos de los centros educativos de los distritos de Missouri, las aulas multiedad son atendidas por dos maestros. Esta medida procura proporcionar las condiciones para que los estudiantes reciban la atención necesaria, mejorar el sentido de auto eficacia de los maestros y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En este contexto aulas multiedad no surgen como

resultados de la escasez de recursos, sino como una opción pedagógica o administrativa para promover el desarrollo social y emocional de los niños.

Comparó los resultados de aprendizaje de estudiantes y el sentido de autoeficacia de los docentes en aulas multigrado y monogrado que estuvieran en los mismos centros escolares. En concreto, sus objetivos fueron a) comparar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en ambas formas de organización del aula y b) comparar el sentido de autoeficacia de los docentes que trabajan en aulas multigrado y graduadas. Se trata de un estudio cuasi-experimental cuantitativo.

Para determinar los logros de aprendizaje de los estudiantes, se utilizaron los resultados del Missouri Assessment Program (MAP), una prueba estandarizada que se aplica en los centros educativos públicos de Missouri. Se concentra en los resultados obtenidos por los estudiantes de tercer y cuarto en inglés y Matemáticas. Por otra parte, para evaluar el sentido de autoeficacia de los docentes la Escala de Percepción de Eficacia de los Profesores (forma corta) desarrollada por Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy. En el estudio participaron 104 estudiantes, 50% en aulas multiedad. También participaron 22 docentes.

Esta investigación encontró que los estudiantes en aulas multiedad tuvieron mejores desempeños que los estudiantes de clases graduadas. Los resultados por asignatura, inglés y Matemática favorecieron a los estudiantes de aulas de varias edades. Los resultados arrojaron diferencias significativas a favor de las clases multiedad impartidas por dos maestros en la prueba de inglés, pero no para Matemática. La investigación también encontró que los estudiantes más jóvenes en aulas multiedad superaron a sus compañeros de más edad en las mismas aulas. En cuanto al sentido de autoeficacia de los docentes, la investigación encontró que los profesores que trabajaban en equipo en aulas multiedad tenían un mayor sentido de autoeficacia en comparación con aquellos que de forma individual tenían a cargo un aula graduada.

Los resultados de esta investigación deben ser considerados teniendo en cuenta lo siguiente. Aunque estudia resultados de aprendizaje en aulas que combinan niños de diferentes edades y grados, estas aulas no fueron conformadas así exclusivamente por razones de escasez de recursos. Esto lo demuestra el hecho de que en estas aulas eran atendidas por equipos de dos

maestros. También es importante tomar en cuenta que investigación no considera variables del contexto sociocultural, pues asume que los estudiantes en ambos tipos de aulas comparten características similares.

Con respecto al contexto de la escuela, deja fuera de consideración un aspecto fundamental como lo es la ratio docente-estudiante. Debido a esto, es imposible determinar la influencia de este factor en los resultados obtenidos. Dado que las aulas multiedad consideradas estaban en centros educativos que también tenían aulas monogrado, pudiéramos asumir que tenían espacio físico similar y por lo tanto podrían acomodar la misma cantidad de estudiantes. Si ese fuera el caso, al tener dos maestros por aula, la ratio docente-estudiante sería 50% menor en las aulas multiedad. ¿Cuánto de los resultados obtenidos podrían ser explicados por esta variable?

El estudio tampoco reporta si los docentes que trabajaban en equipo en las aulas multiedad recibieron alguna formación específica para desempeñarse en este contexto educativo. O si contaban con recursos y materiales educativos propios para este tipo de aulas. Asume como iguales la calidad de la gestión de los centros y su infraestructura. Tampoco considera las actitudes de los estudiantes, padres, docentes y directivos frente a la enseñanza multigrado.

Un estudio llevado a la cabo por Veldheer (2019) en el estado de Iowa se propuso determinar si las aulas multigrado representaban algún beneficio para los estudiantes en términos de resultados de aprendizaje. En estudio participaron 37 centros educativos pertenecientes a una misma Diócesis. Estas escuelas toman decisiones individuales sobre las razones y la manera de conformar aulas de graduadas y multigrado. Participaron 7050 estudiantes de tercero a octavo grado que completaron *Iowa Assessments* en los años 2016 y 2017: 901 estudiantes de aulas multigrado y 6179 de aulas graduadas. La investigación comparó los resultados en lectura, expresión escrita, matemáticas, estudios sociales y ciencias.

En general, los hallazgos de esta investigación apuntan a diferencias muy mínimas en rendimiento de los estudiantes en aula multigrado con respecto de sus pares de aulas graduadas. El análisis del Anova (configuración del aula X grado) de las puntuaciones de lectura en el *Iowa Assessments* arrojó una diferencia estadísticamente significativa a favor de los estudiantes

en aula graduadas. Sin embargo, un análisis post hoc no reveló diferencias significativas entre los dos grupos. En el caso de expresión escrita, el resultado promedio de los estudiantes en aulas multigrado fue menor que el de los estudiantes en aulas monogrado, aunque con un efecto pequeño. En el caso de Matemática, Ciencias y Ciencias Sociales, la comparación de los promedios del *Iowa Assessments* de los estudiantes en aulas monogrado y mutigrado no fue diferente.

Es importante tener pendiente que esta investigación reconoce las siguientes limitaciones: no se tomó en cuenta el nivel de experiencia de los docentes, ni las experiencias formativas orientadas a su desarrollo profesoral en la que habían participado, es decir, este estudio no consideró los factores que pudieron dar cuenta del grado de competencia de los docentes. Tampoco fueron tomadas en cuenta las diferencias entre los estudiantes: ni internas (motivación, actitud hacia la escuela, etc.) ni externas (condiciones familiares, oportunidades de aprendizaje fuera de la escuela, etc.).

El estudio también indica que desconoce la experiencia previa en la escuela de ambos grupos en los años anteriores al estudio. Es decir, estudiantes que en 2016 y 2017 estuvieron en aulas multigrado, antes pudieron estar en aulas monogrado y viceversa. Una limitación importante que no reconoce el investigador es que no se incluyeron datos sobre la ratio estudiante-docente en las aulas mutigrado y graduadas. Otra vez, frente a esta investigación, es válido preguntarse cómo pudo haber influido este factor en los resultados. Se reportan muy pocas variaciones en el rendimiento de los estudiantes de ambos grupos, pero si no se conoce el tamaño de las aulas, es difícil saber si la agrupación multigrado consigue resultados similares beneficiándose de ratios más bajas o si por el contrario puede conseguir estos resultados con ratios semejantes o incluso más altas.

Son interesantes las recomendaciones del estudio: realizar investigaciones longitudinales para abarcar periodos de hasta seis años para evaluar el impacto, aumentar el tamaño de las muestras e incluir escuelas públicas y privadas y complementar la investigación con estudios cualitativos para describir las percepciones de estudiantes, docentes y padres con respecto de la enseñanza multigrado.

Barbetta et al., (2019) llevaron a cabo una investigación en escuelas primarias ubicadas en municipios de Italia, donde según sus estimaciones el 20% de ellas utiliza la agrupación multigrado. El estudio abarcó la totalidad de los estudiantes de segundo y sexto grado de las escuelas primarias italianas ubicadas en los municipios que solo tenían una escuela. Incluyó los datos de los años 2012 y 2013 de 4,295 centros educativos, de 92,00 estudiantes de segundo y 90,000 de tercero. El estudio analizó los datos de cerca del 20% de estudiantes italianos en estos dos grados. Es importante tener en cuenta que el 65% de los municipios de Italia que tienen escuelas, no tienen más de una y que el 53% de los municipios son rurales. Lo anterior implica que la muestra de este estudio proporciona un escenario para comparar los resultados monogrado/multigrado y rural/urbano.

Los resultados de aprendizaje se midieron en función de los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba nacional estandarizada administrada por INVALSI. Esta prueba evalúa aprendizajes en matemáticas y lengua. Este estudio pudo controlar que las clases multigrado estuvieran conformadas de manera aleatoria y no respondiendo a criterios intencionales sobre las características de los estudiantes, debido a que una legislación italiana establece las reglas para la conformación de las aulas graduadas y multigrado (DPR 81/2009). De acuerdo con esta legislación, las clases monogrado debe ser de mínimo 15 y máximo 26 estudiantes, las clases multigrado deben ser de mínimo 8 y máximo 18 estudiantes, es casos especiales (pueblos aislados, islas pequeñas y minorías lingüísticas) las aulas monogrado pueden ser de mínimo 10 estudiantes.

La aplicación de estas normas en el contexto italiano permitió a este estudio comparar resultados de aprendizaje y ofrecer conclusiones para unos tamaños de aulas conocidos. Además, es importante destacar que investigadores hicieron comparaciones de los resultados en subconjuntos de datos en los que comparaban clases monogrado y multigrado con la misma ratio docente-alumno.

Según los resultados, la asistencia a clases multigrado mejora el rendimiento de los estudiantes en un 19% de una desviación estándar (24% si se considera el tamaño de la clase) en estudiantes de segundo grado, pero no tiene efecto en estudiantes de quinto grado. Es decir, la agrupación multigrado mejora los resultados de los estudiantes más jóvenes sin perjudicar

los aprendizajes de los mayores. El impacto positivo de agrupación multigrado solo se observa en niños que comparten su clase con compañeros de grados superiores.

Encontraron que el efecto positivo de la agrupación multigrado es mayor para los niños de familias con menores ingresos o de condiciones socioeconómicas menos favorables. Esto puede deberse a que el apoyo de pares de mayor edad les proporciona unos *input* educativos de los que no disponen en su entorno. Los autores señalan como posible explicación de estos resultados que los estudiantes más jóvenes derivan ventajas del acompañamiento de sus pares de mayor madurez. También indican que es posible que los compañeros de más edad se beneficien del efecto acumulativo de verse expuestos a las aulas multigrado durante toda la primaria.

Una investigación llevada a cabo por Kelly Purtell (Purtell et al., 2018) estudió los efectos académicos y no académicos en los niños en aulas compuestas por niños con edades de 3 y 4 años. Esta investigación estudió las aulas de edades compuestas considerando al mismo tiempo otras dos variables: la calidad de la clase y las características de los profesores. La muestra fue de 2,829 niños de 3 y 4 años que asisten a Head Start, un programa preescolar federal de EE. UU. diseñado para mejorar la preparación escolar de niños de familias de bajos ingresos. A partir de 2009, el 75% de aulas de este programa estaban compuestas por niños de varias edades.

Esta investigación consideró que la calidad del aula implica dos variables: la calidad estructural y la calidad del proceso. La primera incluye factores como el liderazgo en el preescolar, las cualificaciones de los maestros y las relaciones entre niños y adultos. Por su parte, la calidad del proceso capta las interacciones sociales, emocionales e instructivas de los maestros con sus estudiantes. La calidad del proceso se considera crítica para las experiencias educativas tempranas de los niños.

Los investigadores reportaron haber encontrado que la asociación entre la composición de edades y las habilidades académicas de los niños dependía de la calidad de la clase. De igual forma, que la calidad de la clase era menos predictiva de las habilidades de los niños en aulas con edades mixtas. Cuando un aula tenía una proporción relativamente alta de niños de 3 años, los resultados de aprendizaje académico de los niños de 4 años eran menores, incluso cuando

la calidad del aula observada era alta. Una mejor calidad del aula se relacionó con mejores resultados de aprendizaje para los niños de 4 años solo cuando no había niños de 3 años en el aula.

Otro de los hallazgos del estudio fue que la educación de los profesores, pero no su experiencia, amortiguó o redujo la asociación negativa entre las aulas de edades compuestas y los resultados de aprendizaje en alfabetización de los niños de 4 años. En los casos en que los profesores tenían un título de asociado o licenciatura, no había una asociación significativa entre las aulas de edad mixta y las habilidades de lenguaje y alfabetización de los niños de 4 años. En general, la investigación reportó haber encontrado relaciones pequeñas y marginales o no significativas entre la calidad de las interacciones entre maestro y niño y los resultados académicos y de comportamiento de los niños para ambas cohortes de edad. Esta investigación (Purtell et al., 2018) muestra que la composición de edades en las aulas preescolares se relaciona con el aprendizaje y desarrollo de los niños, pero la calidad del aula y la educación del maestro pueden moderar estas asociaciones.

Una investigación realizada por Arya Ansari (2016) estudió las asociaciones entre aulas con edades mixtas y los resultados de aprendizaje en niños de 3 y 4 años del mismo programa Head Start referido anteriormente. El objetivo de la investigación fue determinar si las aulas compuestas por niños de 3 y 4 años benefician a una de estas edades, a ambas o ninguna de ellas. Con la finalidad de controlar los efectos de otras variables, se ajustó un conjunto teóricamente relevante de variables a nivel de niño, hogar, maestro y aula. Las covariables incluyeron características como género, raza, edad del niño, educación de las madres y síntomas depresivos de los maestros. También se controlaron características como la relación maestro-niño, tamaño de clase y salario de los maestros. Finalmente, los modelos se ajustaron a las habilidades iniciales de los niños para reducir el sesgo de variables omitidas.

Los hallazgos indicaron que los niños de 4 años en aulas con edades mixtas demostraron menos avances en matemáticas y habilidades de lenguaje y alfabetización que los niños en aulas con menos niños de 3 años. Por el contrario, las aulas compuestas por niños de edades de 3 y 4 años no pudieron ser relacionadas con los resultados de aprendizaje de los niños de 3 años ni con sus comportamientos sociales. De acuerdo con estos resultados, las aulas con edades mixtas pueden tener implicaciones negativas para el logro académico de los niños de 4 años.

Incluso un número moderado de niños de 3 años en las aulas afectó negativamente los resultados de aprendizaje de los niños de 4 años, correspondiente a aproximadamente dos meses de desarrollo académico, y las asociaciones negativas fueron considerablemente mayores en el umbral alto, lo que se traduce en aproximadamente cuatro a cinco meses de desarrollo académico.

Debido a lo anterior, los investigadores indicaron que los niños de 4 años inscritos en aulas de diferentes edades en el programa Head Start son menos propensos a ingresar a la escuela listos para aprender, de acuerdo con lo esperado, matemáticas y lenguaje y alfabetización. Aunque hubo algunas evidencias de que los niños de 3 años demostraron mayores ganancias en habilidades matemáticas y sociales cuando estaban inscritos en aulas con menos niños mayores, el umbral no fue consistente.

Los investigadores indican que este estudio solo mide los efectos, sin explorar las posibles causas de estos efectos o lo que ellos denominan los mecanismos subyacentes. Señalan que investigaciones previas indican dos posibles explicaciones. La primera que los niños son afectados directamente por la presencia de sus compañeros de menos edad en el aula. (Justice et al., 2014). La segunda, que los profesores ajustan sus prácticas a este tipo de aulas para responder a la diversidad de edades, lo que puede hacer que descuiden a los niños mayores o más avanzados (Urberg & Kaplan, 1986).

En otro estudio realizado Arya Ansari (2017) se analizaron los resultados del desarrollo de niños de 5 años en salones de clase multigrado en comparación con los niños de 5 años en salones de kindergarten solamente. La investigación se basó en datos del Estudio Longitudinal de la Primera Infancia de la Clase de Kindergarten del 2010-2011, incluyó los datos de 11.000 niños.

Una de las preguntas planteadas en el estudio fue: ¿cómo se comparan los resultados educativos (académicos y no académicos) de los niños en salones de clase multigrado y en salones de kindergarten solamente? Este estudio tuvo en cuenta la organización, gestión y disciplina del salón de clase, la entrega de instrucción, el aprendizaje autodirigido y entre pares. Estas variables se consideraron como posibles mecanismos para explicar los efectos en los

aprendizajes académicos y no académicos en las clases multigrado y unigrado (kindergarten solamente).

En lo referente a los resultados académicos, entre sus hallazgos, esta investigación reportó que los niños de 5 años en aulas multigrado vieron afectados negativamente sus resultados de aprendizaje en comparación con aquellos en aulas unigrado (kindergarten solamente). La diferencia en los resultados correspondió a un desarrollo académico de 4 a 6.5 meses. La investigación sugiere que una de las razones subyacentes por las que los niños en aulas multigrado tuvieron un menor rendimiento académico fue porque recibieron menos instrucción dirigida por el maestro. Además, los niños en aulas multigrado que atendían tanto a pre-kindergarteners como a kindergarten experimentaron significativamente menos estimulación de la alfabetización y pasaron menos tiempo en actividades dirigidas por el maestro.

Quail & Smyth (2014) llevaron a cabo un estudio sobre los efectos de la agrupación multigrado en los resultados académicos y no académicos en niños de 9 años, como parte de la primera fase de un estudio longitudinal a gran escala, llamado *Growing Up in Ireland*. En este país, debido al pequeño tamaño promedio de las escuelas primarias, muchos niños asisten a escuelas multigrado. Puede resultar ilustrativo el dato de que durante el año escolar 2010-2011, el 32% de los estudiantes de primaria tomaba clases en aulas multigrado.

En esta investigación se examinan los resultados académicos en lectura en inglés y en matemática. Estos resultados de aprendizaje se midieron utilizando las versiones revisadas de 2007 de las pruebas de lectura y matemáticas de Drumcondra. Estas son pruebas estandarizadas basadas en el currículo y específicas para cada grado que se utilizan en la educación irlandesa. La prueba de lectura incluyó solo la parte de vocabulario (no la parte de comprensión); y la prueba de matemáticas cubrió los temas de número, álgebra y datos. Los resultados no académicos se midieron evaluando el rendimiento social del niño a partir de tres subescalas de la Escala de Autoconcepto Infantil de Piers-Harris (2002, 2ª edición). Esta escala consta de 60 preguntas que miden cómo los niños perciben su bienestar socioemocional, es decir, su autoconcepto.

El estudio concluye que luego de analizar una amplia gama de factores de control, pudieron identificarse muy pocas diferencias generales en los resultados académicos entre las clases de un solo grado y las multigrado. La agrupación multigrado tiene muy pocos efectos en los resultados académicos. Por el contrario, otros factores, como la calidad de la enseñanza, son más determinantes.

Sin embargo, se identificó una serie de efectos negativos de la agrupación multigrado en las niñas, según la edad de sus pares en el aula. La presencia de compañeros mayores se relacionó con resultados más desfavorables en las niñas, pero no en los niños. Las niñas que estudiaron con compañeros mayores tuvieron resultados de aprendizaje inferiores en lectura y matemáticas. Además, mostraron más dificultades conductuales. Tuvieron una percepción negativa de sus habilidades académicas y popularidad, en comparación con sus pares en clases de un solo grado. Asimismo, la presencia de compañeros más jóvenes también afectó negativamente la autoimagen de las niñas.

Citando estudios previos (Adams, 1953; French, 1984 & Way, 1979), los investigadores indican que es posible que las niñas en una clase multigrado tiendan a compararse socialmente más que los niños y, por lo tanto, pueden formular juicios negativos sobre sus habilidades y popularidad en presencia de estudiantes mayores o más jóvenes. Esto puede afectar negativamente su rendimiento. También indican que los niños tienden a hacer amigos dentro de su propio grupo de edad, lo que limita la medida en que las niñas se ven a sí mismas como populares en los diferentes grupos de edad dentro de la clase. El efecto del hecho de estar con niños mayores en los resultados académicos y el comportamiento es difícil de explicar. Puede relacionarse con el impacto de la autoimagen académica negativa en el desempeño real y los problemas de comportamiento.

La investigación llevada a cabo por Thomas (2011) tuvo como objetivo identificar las diferencias sistemáticas en los efectos de las clases combinadas a nivel de la escuela, del maestro y del estudiante. La interacción entre estas variables regularmente puede dificultar las estimaciones del efecto de las clases combinadas. Cabe destacar el detallado rigor metodológico aplicado en el desarrollo de esta investigación en procura de aislar los efectos de las variables antes referidas para estimar los efectos de la agrupación multigrado. En el estudio se utilizaron los datos de uso restringido del Estudio Longitudinal de la Primera Infancia, Clase

de Kindergarten de 1998-1999 (ECLS-K). En el análisis de la selección a nivel de escuela, se usaron los efectos fijos de las escuelas en las regresiones en el análisis de los resultados. Posteriormente para realizar una verificación robusta, se estimó el modelo completo sin los efectos fijos de la escuela en una muestra de escuelas emparejadas.

Los datos en los que se basa la investigación incluyen un conjunto de variables a nivel de estudiante, aula y escuela. Lo anterior permitió al investigador analizar los factores que influyen en la decisión de una escuela de ofrecer clases combinadas, así como las características del maestro y del estudiante que influyen en la asignación. El análisis también incluyó una serie de variables adicionales a nivel de niño, aula y escuela: a) características del niño (género, etnia, edad, historial académico y de discapacidad), b) variables de antecedentes familiares (nivel socioeconómico, idioma en el hogar y estructura familiar), c) características del maestro (etnia, educación, experiencia, tiempo de preparación remunerado y no remunerado y satisfacción laboral), d) características del aula (demografía, actividades en el aula, distribución de edad y tamaño de clase), y e) algunas características de la escuela (ubicación y tipo de calendario).

Los resultados de aprendizaje se evaluaron en función de los resultados de pruebas estandarizadas de lectura, matemáticas y conocimiento general en la primavera del primer grado. Como control, se utilizaron las puntuaciones en pruebas de la primavera del jardín de infantes.

El estudio concluye que existen muy pocas diferencias entre los docentes de las aulas graduadas y de las combinadas. Aunque reconoce pueden existir diferencias no observables. También reporta no haber encontrado relación entre el tipo de clase (graduada y combinada) y el rendimiento académico de los estudiantes de primer grado dentro de las escuelas. Tampoco encuentra diferencias en el rendimiento académico general de primer grado entre escuelas de grado único y combinadas.

El estudio realizado por Leuven & Rønning (2012) tuvo como objetivo indagar la forma en que la agrupación multigrado influye en los resultados de aprendizaje. El conjunto de datos analizados constó de 9.647 estudiantes y 388 escuelas. Esto representó alrededor del 10 por ciento de la población estudiantil y 1 de cada 3 escuelas en Noruega. En total, 173 escuelas,

aproximadamente 1 de cada 6 de todas las escuelas secundarias, combinan grados en al menos un año escolar.

Un aspecto para destacar de esta investigación es que el análisis de los efectos de la agrupación multigrado toma en cuenta la ratio docente-estudiante, pues los centros educativos noruegos -país al que corresponden los datos, aplicaba en el momento en que fueron colectados una serie de reglas para controlar al tamaño de las clases y la distribución de las aulas multigrado en las escuelas. La sección 8.3 de la Ley de Educación Noruega (Opplæringsloven) establecía lo siguiente: a) una clase en la escuela de educación secundaria no puede tener más de (a) 30 estudiantes cuando hay una cohorte en la clase (b) 24 estudiantes cuando hay dos cohortes en la clase (c) 18 estudiantes cuando hay tres cohortes en la clase, b) cuando hay múltiples cohortes en una clase, deben ser adyacentes si es posible, y c) la escuela no puede tener simultáneamente clases con edades mixtas y clases homogéneas por edad en el mismo nivel de grado, ni clases paralelas mixtas por edad. Las escuelas deben seguir la Ley de Educación. La Regla 1(a) requiere que las escuelas abran una clase adicional si la matrícula en una clase de un solo grado excede los 30.

Para medir los resultados de aprendizaje se usaron los datos de las pruebas aplicadas por los maestros y los resultados de las pruebas estandarizadas que aplica el sistema educativo noruego al final del periodo académico (de Statistics Norway). En estas pruebas estandarizadas, los estudiantes completan un examen en una de las siguientes materias: matemáticas, noruego o inglés. La materia que se examinará es seleccionada en la administración central, de forma que las escuelas no saben el examen que les corresponderá.

Se encontró que los alumnos en clases multigrado obtienen mejores resultados que los alumnos en clases de un solo grado. Se trata de unos resultados de aprendizaje ligeramente superiores que en las aulas graduadas. De acuerdo con los investigadores, este efecto se debe a que los alumnos se benefician al compartir el aula con compañeros más maduros de grados superiores. Lo anterior es consistente con otro hallazgo del estudio, que la presencia de compañeros de grado más bajo disminuye el rendimiento de los mayores. Un análisis adicional indicó que los efectos son mayores para las niñas. Estos hallazgos apuntan indican que la agrupación multigrado puede ser beneficiosa para el rendimiento académico de los estudiantes, pero esto depende de cómo se equilibren al combinar grados superiores e inferiores. Pero este

hallazgo tiene su contraparte negativa dado que los alumnos pueden estar en peores condiciones si los efectos negativos de los grados más bajos no se pueden contrarrestar con efectos positivos derivados por la presencia de grados más altos.

Efectos indirectos en los resultados de aprendizaje

Los efectos indirectos sobre los resultados de aprendizaje se refieren a un conjunto de factores o variables que han sido evaluados por investigaciones previas. Si bien muchas investigaciones no consideran de forma directa los resultados de aprendizaje, indagan sobre variables que están estrechamente relacionadas con estos, por ejemplo: disminución del ausentismo escolar, participación de los padres en el proceso educativo, desarrollo socioemocional de los niños, oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje entre pares, ingreso tardío a las escuelas, disminución o aumento de la brecha de género, disminución o aumento de la sobreedad escolar, consecución del grado final, participación en el mercado laboral y movilidad socioeconómica de los niños educados en aulas multigrado, percepción de los maestros, administradores educativos y padres sobre la educación en aulas multigrado.

La importancia de considerar los efectos indirectos de la agrupación multigrado en el aprendizaje se debe a que la forma de manifestación de muchos de estos efectos es la conducta o el comportamiento de los niños. Esto se hace significativo, cuando se considera que actualmente existe mucha literatura científica que demuestra una fuerte relación entre el comportamiento y los resultados educativos a largo plazo (Sattari, 2016). La investigación reconoce el desarrollo de habilidades cognitivas y no cognitivas como un predictor importante del éxito en la educación y en la vida en general (Barbetta et al., 2019).

No existe consenso en la literatura sobre los efectos indirectos de la agrupación multigrado. Se han reportado una serie de efectos positivos o ventajas asociadas al multigrado y también efectos muy negativos. Entre los efectos positivos, se encuentran los siguientes.

Las escuelas multigrado disminuyen el ausentismo de los estudiantes, lo que incrementa los porcentajes de aprobación y reduce la deserción. Es evidente que una mayor exposición al ambiente educativo, producto de la disminución del ausentismo y la deserción, tiene efectos sobre los resultados de aprendizaje, por lo que termina aumentando el porcentaje de aprobación (Mulkeen y Higgins, 2009). Por otra parte, la cercanía entre la escuela y los hogares facilita la

participación de los padres en el proceso educativo. De acuerdo con Murillo Torrecilla y Reyes Hernández-Castilla (2019, p.13), “la participación de los padres en la escuela y el proceso educativo tiene un efecto directo en el rendimiento académico de los estudiantes. [...] Cuando los padres asisten a reuniones con la dirección y los maestros, y participan en actividades extracurriculares, se presenta un efecto notable en el rendimiento de los estudiantes [...]”.

Las agrupaciones multigrado favorecen el desarrollo socioemocional de los niños (Ronksley-Pavia et al., 2019). Una investigación realizada por Pratt (1986) analizó 15 estudios que buscaban correlacionar estima social y personal a esta forma de organización del proceso educativo. Pratt encontró que el desarrollo socioemocional de los estudiantes en agrupaciones multigrado es más rápido o no mostró diferencias significativas en comparación con estudiantes en clases de grado único. Por otra parte, es posible que debido a la necesidad o a la conciencia de que el multigrado es un espacio en que confluyen individuos en distintas etapas de desarrollo y con necesidades diferenciadas, tal como encontraron Berry y Little (2006), en esta forma de agrupación existen mayores oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje entre pares.

Finalmente, la organización multigrado reduce el ingreso tardío a las escuelas y contribuye a disminuir la brecha de género. Cuando los centros educativos están muy distantes de los hogares, los padres esperan que los niños tengan más edad antes de enviarlos a las escuelas. Esto produce un retardo en la escolarización que termina en sobreedad o pérdida de la etapa más adecuada para lograr determinados aprendizajes. Los niños de las zonas rurales tienen dos veces más riesgo de iniciar tarde su escolarización en comparación con los urbanos. En el caso de las niñas, se ha documentado que son más vulnerables al ausentismo o la deserción cuando para llegar a la escuela deben caminar largas distancias (Banco Mundial, 2003).

Sin embargo, Gerhardtts, Sunde & Zierow (2016) encontraron una serie efectos negativos asociados a la agrupación multigrado en escuelas denominacionales en Alemania. Concluyeron que la agrupación multigrado producen efectos perjudiciales significativos en la consecución del grado final, la participación en el mercado laboral y movilidad socioeconómica. También encontraron que el impacto negativo es más pronunciado en los resultados de las niñas. Checchi & De Paola (2017) encontraron que los estudiantes en aulas

multigrado tendían al locus de control externo, es decir, a atribuir el éxito o el fracaso a factores fuera de su control. También se ha observado, en las aulas multigrado, más problemas en las relaciones con los compañeros y comportamientos asociados con la hiperactividad (Sattari, 2016).

A pesar de que la agrupación multigrado ayuda a resolver el problema de la educación en espacios de baja densidad poblacional y de los efectos positivos indirectos que reportan algunas investigaciones, regularmente no es bien percibida por los maestros, administradores educativos y padres. Por ejemplo, a pesar de su uso extendido en África subsahariana, regularmente los padres, maestros y responsables de políticas educativas la perciben como educación de segunda clase (Mulkeen & Higgins, 2009; Lindström & Lindahl, 2011). En 1990, la Ley de Reforma de la Educación de Kentucky adoptó la educación multigrado (edades múltiples) para todas las escuelas del estado, en conjunto con otras medidas educativas; sin embargo, ocho años después se flexibilizó el mandato debido a la insatisfacción de maestros y administradores debido a que los padres que no entendían muy bien el funcionamiento de las aulas con múltiples edades (Mulkeen & Higgins, 2009).

En los siguientes apartados, se aborda de forma más detallada los resultados de algunas las investigaciones referidas anteriormente. Se incluyen informaciones sobre el contexto en que fueron llevadas a cabo para dimensionar sus resultados.

El estudio desarrollado por Mulkeen & Higgins (2009) en Uganda, Senegal y África reporta una serie de beneficios de la agrupación multigrado asociados esencialmente a la disminución del ausentismo y la deserción escolar debido a la proximidad entre hogar y escuela que permite la agrupación multigrado en zonas de baja densidad poblacional. A medida que aumenta la distancia entre el hogar de los niños y la escuela, la deserción aumenta de forma significativa. Esto también fue reportado por un estudio del Banco Mundial (2004) con porcentajes de pérdidas en la tasa bruta de la matrícula (TBM): 50% TBM si la escuela estaba en la aldea, 25% TBM si la escuela estaba fuera de la aldea a menos de un kilómetro, 10% TBM cuando la escuela estaba a más de un kilómetro.

De acuerdo con Mulkeen & Higgins (2009), además de reducir el ausentismo y la deserción, existen otros beneficios asociados a la agrupación multigrado, especialmente en contexto de alta vulnerabilidad social. Entre ellos, pueden citarse los siguientes:

- Mejora las posibilidades de que los niños huérfanos reciban educación. En regiones de África afectadas por la pandemia VIH-SIDA la cantidad de niños huérfanos o viendo en hogares de padres enfermos en los que la responsabilidad de la familia recae sobre los menores es alta. Si a esta situación familiar y social se suma la distancia entre en los hogares y la escuela, las posibilidades de deserción aumentan.
- Reduce la escolarización tardía. En lugares donde hay mucha distancia entre la escuela y los hogares, los padres deciden no enviar los niños pequeños a la escuela. Esperan a que tengan más edad, de manera que puedan caminar a la escuela. Esto está asociado la sobreedad escolar y con ella a la pérdida del momento óptimo para desarrollar determinados aprendizajes. Al final, no contar con una escuela cercana reduce las posibilidades de aprendizaje y de avanzar en la escolarización.
- Disminuye la brecha de género. Este documentado que la distancia entre escuela y hogar favorece el ausentismo y la deserción de manera más pronunciada en las niñas. Las mismas razones que motivan a los padres no enviar a sus hijos muy pequeños a escuelas lejanas hace que envíen sus niñas aún más tarde o que efectivamente no la envíen.
- Mayores posibilidades de escolarización para niños obligados a realizar tareas domésticas en sus hogares. Una escuela más cercada supone menos tiempo de desplazamiento, lo que proporciona una mejor oportunidad de ir a la escuela a los niños que realizan tareas domésticas. En estos hogares, si la distancia entre hogar y escuela obliga a los padres a elegir entre que los niños realicen las tareas o vayan a la escuela, elegirán que sigan realizando las tareas domésticas.

Otro de los efectos de la reducida distancia entre escuela y hogar es que aumenta la participación de los padres en los procesos de la escuela y esto tiene implicaciones positivas en los resultados de aprendizaje. La afirmación anterior es respaldada por los resultados de la

investigación realizada por Murillo Torrecilla y Reyes Hernández-Castilla (2019). Este estudio tenía como objetivo indagar sobre el efecto sobre los resultados de aprendizaje de la participación de los padres en el proceso educativo.

Esta investigación sistematizó informaciones sobre participación de las familias y rendimiento en pruebas estandarizadas de los estudiantes en 2809 de 16 países de América Latina. Participaron 90300 estudiantes de tercero y sexto grado de primaria y sus familias. La participación de las familias incluyó considerar la asistencia a reuniones individuales de los padres con los docentes, la asistencia a reuniones de grupos y reuniones institucionales, además del apoyo de los padres en la realización de las tareas asignadas a sus hijos en la escuela.

Esta investigación encontró que una relación sólida entre la familia y la escuela en el desarrollo educativo de los estudiantes es crucial. No sólo tiene un efecto positivo en el rendimiento académico, sino que también ayuda a construir una comunidad más fuerte y comprometida en torno a la educación. La participación de los padres en la escuela, como asistir a reuniones y participar en actividades extracurriculares, es fundamental para el éxito de los estudiantes. Los padres pueden brindar un apoyo emocional y motivacional que puede ser determinante en el desempeño escolar de sus hijos. Por otro lado, la escuela también puede involucrar a los padres en el proceso educativo de diversas maneras, como proporcionando información clara y oportuna sobre el progreso académico de los estudiantes.

A pesar de su importancia, la relación entre la familia y la escuela no siempre es igualitaria y justa, especialmente en el contexto latinoamericano. Existen diversas barreras que impiden una participación de los padres en la educación de sus hijos, como la falta de recursos económicos, la distancia física entre la escuela y el hogar, y las diferencias culturales entre los padres y los maestros. Estas barreras pueden exacerbar las desigualdades en el rendimiento académico de los estudiantes y, por lo tanto, perpetuar la injusticia social. Por lo tanto, es importante que la escuela tome medidas para involucrar a los padres en el proceso educativo, y no sólo a aquellos que tienen más recursos o habilidades sociales.

Debido a la anterior, en contexto de baja densidad poblacional, la agrupación multigrado puede ser la mejor alternativa para asegurar la cercanía entre hogar y escuela, lo que repercutirá en el aumento de la participación de los padres en el proceso educativo. Esta

participación de los padres mejorará los resultados de aprendizaje. De manera que contar con escuelas multigrados en lugares de baja densidad poblacional puede terminar teniendo un efecto positivo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

La investigación Gerhardtts, Sunde & Zierow (2016) anteriormente referida se llevó a cabo en aulas multigrado de escuelas confesionales. Para considerar y contrastar los resultados de las investigaciones sobre los efectos de agrupación multigrado, es importante tener en cuenta que la investigación Gerhardtts et al. (2016) no se realiza en un país pobre de África. Se llevó a cabo en escuelas confesionales de Alemania que recurrieron a la agrupación multigrado debido a la baja ratio que produjo la clasificación de los alumnos según la denominación a la que pertenecían. El objetivo de la investigación fue valorar los efectos de haber recibido educación en aulas multigrado sobre el rendimiento escolar, la participación a corto plazo en el mercado laboral y la movilidad socioeconómica de los egresados de este tipo de educación.

De forma general, esta investigación encontró que haber recibido educación en aulas multigrado tuvo efectos negativos en las calificaciones, en la integración al mercado laboral y en las oportunidades de movilidad socioeconómica. Además, encontró que estos efectos negativos eran aún más perjudiciales para el sexo femenino, esto último apunta a las aulas multigrado como factor potenciador de la brecha de género. De forma más específica, los investigadores reportaron lo siguientes hallazgos.

El cierre de las escuelas confesionales y con ellas, de las aulas multigrado, tuvo un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes. La investigación encontró una mejora en el rendimiento de los estudiantes en las áreas donde se cerraron estas escuelas, lo que sugiere que las aulas unigrado pueden mejorar el proceso educativo.

Los investigadores indican que esto podría deberse a una variedad de factores, incluyendo una mayor atención individualizada por parte de los maestros, una mejor organización del aula y una mayor adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes. Es posible que los estudiantes en aulas unigrado puedan recibir una educación más personalizada y adaptada a sus necesidades individuales, lo que podría resultar en una mayor motivación y mejores resultados. El análisis de los datos mostró una brecha significativa de 8 puntos

porcentuales en los resultados, lo que sugiere que las aulas unigrado pueden tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.

La investigación también concluyó que asistir a escuelas multigrado puede tener un impacto significativo en la integración al mercado laboral de los estudiantes. Los resultados indican que los estudiantes que asisten a aulas unigrado tienen una mayor probabilidad de conseguir empleo antes de los 21 años en comparación con los estudiantes que asisten a aulas multigrado. Además, los resultados también sugieren que los estudiantes que asisten a aulas unigrado tienen mayores posibilidades de obtener empleos profesionales en comparación con aquellos que asisten a aulas multigrado, que tienen una mayor probabilidad de conseguir empleos como obreros. Esto puede deberse a la calidad de la educación recibida en aulas unigrado, que puede ser más enfocada en el desarrollo de habilidades específicas y relevantes para un trabajo profesional.

Finalmente, el estudio se encontró una correlación entre haber asistido a aulas multigrado y tener más probabilidades de requerir apoyo financiero en comparación con los estudiantes que asistieron a aulas unigrado. Este resultado se refleja en la cantidad de egresados de educación multigrado que reciben beneficios estatales por desempleo, ayudas sociales y que aún dependen económicamente de sus padres. En contraste, los estudiantes que asistieron a aulas unigrado tuvieron mayores posibilidades de independencia económica, lo que sugiere una relación entre el tipo de aula y la situación financiera de los estudiantes.

Estos resultados tienen implicaciones importantes para la igualdad de oportunidades y la movilidad socioeconómica. Si los estudiantes que asisten a aulas multigrado tienen más probabilidades de requerir apoyo financiero, esto puede limitar sus oportunidades de ascenso económico y aumentar la brecha entre ellos y aquellos que tienen independencia financiera.

Un estudio llevado por acabo por Arya Ansari (2017) que consideró los resultados académicos, así como su función ejecutiva y desarrollo socioemocional de los niños de 5 años en multigrado vs unigrado, encontró que los niños en aulas multigrado tenían una función ejecutiva óptima en comparación con sus compañeros en aulas de kindergarten solamente. Sin embargo, los niños en aulas multigrado no estaban consistentemente desempeñándose mejor o peor que sus compañeros en áreas de comportamiento social.

Por su parte, la investigación de Checchi & De Paola (2017) se realizó en el sistema educativo italiano. El diseño de la investigación aseguró que el tamaño de las clases que se comparaba fuera similar. Uno de los hallazgos de esta investigación fue que los estudiantes en aulas multigrado, en comparación con los estudiantes en aulas unigrado, tienen su locus de control más centrado en lo externo. Es importante tener en cuenta que el éxito individual de una persona se basa en una combinación de habilidades cognitivas y no cognitivas. Los expertos en psicología y economía han puesto especial atención en el locus de control, ya que se ha demostrado que es un factor determinante para alcanzar determinados logros en los ámbitos sociales y económicos.

Se ha comprobado que existe una relación negativa entre la capacidad cognitiva y el locus de control externo, lo que significa que las personas con altas habilidades cognitivas tienden a tener un locus de control interno, es decir, creen que tienen la capacidad de controlar su propio destino. Por otro lado, las personas con un locus de control externo tienden a atribuir los resultados de sus acciones a factores externos, como la suerte o las circunstancias externas, en lugar de tomar responsabilidad sobre sus propias decisiones. Es importante destacar que el locus de control no solo afecta la capacidad de una persona para alcanzar el éxito en diferentes áreas, sino que también tiene un impacto en su bienestar emocional y en su forma de enfrentar situaciones difíciles.

La investigación desarrollada por Sattari (2016) es una de las primeras que presenta evidencias procesadas con metodología cuasiexperimental sobre los efectos de las aulas multigrado en las habilidades no cognitivas de los estudiantes. En este estudio, llevado a cabo en British Columbia, Canadá, participaron más de 15000 padres del preescolar y primer grado de primaria. Las informaciones proporcionadas por los padres se relacionaron con los registros administrativos públicos sobre las clases multigrado en British Columbia. Debido a la metodología aplicada, el estudio no aisló o tomó en cuenta el tamaño de las clases multigrado al comparar sus resultados con las clases de un solo grado.

Esta investigación encontró que el uso extendido de la agrupación multigrado puede tener consecuencias significativas no deseadas en la conducta de los niños. Al comparar estudiantes de clases multigrado con estudiantes en aulas de un solo, se constató que los primeros exhibieron mayores problemas de comportamiento, especialmente en los relacionados

con relaciones interpersonales y conductas relacionadas con la hiperactividad. Dentro del concepto y la escala de hiperactividad, la autora incluyó conductas relacionadas con la atención, impulsividad e inquietud. El estudio también consideró una subescala de terquedad que incluía nerviosidad, desobediencia en casa y tendencia a discutir. Finalmente, también se incluyó una subescala antisocial que consideraba hacer trampa, mentir, acosar y no llevarse bien con los profesores.

El estudio también reportó relación entre recibir educación en aulas multigrado y los comportamientos externalizantes o de locus de control externo, similar al hallazgo reportado por Checchi & De Paola (2017) referido anteriormente. La autora del estudio también señala que estos hallazgos coincidan con lo reportado por Duncan & Magnuson (2011). El tamaño estadístico del efecto reportado por los padres de estudiantes en clases multigrado sobre problemas de sus hijos con compañeros es igual a que indicaran un problema más por cuestionario que los padres de los niños en clases unigrado. La dimensión de los problemas de hiperactividad es igual a que estos padres hayan reportado de dos a tres problemas más.

Sattari (2016) también reportó haber encontrado que, cuando están aulas multigrado, las niñas presentan menos comportamientos relacionados a un locus de control externo. Lo mismo ocurre con los que hablan un idioma de un grupo cultural minoritario con respecto de aquellos que hablan inglés en su hogar.

Por su parte, los niños de familias monoparentales presentan mayores problemas de comportamiento que los niños en familias con ambos padres. La autora también reporta que las diferencias conductuales entre niños aborígenes y no aborígenes en clases multigrado son similares a las reportadas entre negros y blancos por en el ECLS-K (ver Duncan & Magnuson, 2011). Los hallazgos de Sattari (2016) señalan que en nivel educativo de los padres no se pudo correlacionar con los comportamientos asociados a un locus de control externo exhibido por los estudiantes en aulas multigrado.

Finalmente, la autora indica que el enfoque y metodología con que desarrolló la investigación no permitieron revelar las causas detrás de los efectos indeseados que encontró. Señala que, si estos efectos se deben a la falta de atención y retroalimentación de los docentes, las escuelas podrían reducirlos asignando un asistente a los profesores en aulas multigrado.

En contraste con lo reportado por Sattari (2016), un estudio que tenía como objetivo identificar formas de victimización, acoso o bullying entre pares aulas unigrado en comparación con aquellos en aulas multigrado, conducido por Rambaran, van Duijn, Dijkstra, & Veenstra (2019), encontró que esta conducta es similar en las agrupaciones unigrado y en las multigrado conformadas por razones administrativas. Estos resultados también son consistentes con los hallazgos de Ansari (2017) quien no encontró diferencias en el desarrollo social y conductual de los niños de las aulas unigrado y multigrado. Rambaran et al. (2019) incluso reportaron que la ocurrencia de relaciones víctima-agresor era menor en las aulas multigrado conformadas así por motivaciones pedagógicas que en las aulas de un solo grado.

El estudio se llevó a cabo en el marco del estudio KiVa, una iniciativa que se desarrolló en Países Bajos con el objetivo de reducir el acoso escolar entre estudiantes de tercero a sexto de la educación primaria. Fueron seleccionadas 26 aulas de más de 15 estudiantes cada una: 11 de aulas unigrado, 9 aulas multigrado conformadas así por razones administrativas y 6 aulas multigrado por razones pedagógicas. En total participaron 646 estudiantes de entre 8 y 12 años, el 50% de ellos de sexo femenino.

De acuerdo con los resultados de esta investigación, la evidencia no indica que entre los estudiantes en clases multigrado el acoso o las relaciones víctima agresor sean mayores. Por el contrario, en las aulas multigrado conformadas así por motivaciones pedagógicas, la prevalencia de estas formas de interacción negativa entre estudiantes fue menor. El bullying fue en promedio casi dos veces menor en aulas multigrado-conformadas por razones pedagógica, en comparación con aulas unigrado y aulas multigrado conformadas por razones administrativas. Además, es importante destacar que en las aulas multigrado las víctimas identificaron como sus agresores a estudiantes de su mismo grado.

Como se indicó al inicio de este apartado, los resultados de aprendizaje no académico descritos anteriormente han sido analizados e incluidos en el marco teórico de esta investigación, por su capacidad para influir en los resultados de aprendizaje académicos. Esta ganancia no académica tiene efectos inmediatos y a largo plazo en los resultados académicos, en el éxito en la escuela, la universidad y el mundo laboral. Se incluyen en este marco teórico por su capacidad de inmediata de influir en los resultados de aprendizaje académico.

Dispersión de los hallazgos y resultados por nivel

A modo de resumen sobre los resultados académicos en general asociados a la agrupación multigrado y con la finalidad de que se pueda apreciar mejor la dispersión en los resultados de los estudios previos del tema consulados en el desarrollo de esta investigación, en la Tabla 1 se muestran los resultados agrupados en función de cuatro clases de estudios en función de sus conclusiones: estudios que han identificado efectos positivos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje, los que han reportado pequeños efectos positivos, los que han reportado, efectos neutros o negativos pequeños y lo que han reportado efectos negativos. Algunas investigaciones, como es el caso de Checchi & De Paola (2017) aparecen en dos de las categorías de estudios.

Tabla 1 Clasificación de los estudios previos en función de sus hallazgos

Efectos positivos	Efectos positivos pequeños	Efectos neutros o negativos pequeños	Efectos negativos
Bustos, 2010	Checchi & De Paola, 2017	Quail & Smyth, 2014	Sims, 2008
Chaves & García, 2013	Mariano & Nataraj, 2009	Thomas, 2012	Checchi & De Paola, 2017
Marnholtz, 2020		Leroy-Audouin & Suchaut, 2007	
Barbetta et al., 2019		Mulkeen & Higgins, 2009	
Leuven y Rønning, 2012		Proehl et al., 2013	
		Veldheer, 2019	
		Thomas, 2011	

Nota. Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, es evidente la dispersión en los resultados. Es muy posible que este fenómeno se deba a que, al estudiar los efectos de la agrupación multigrado, no todos los estudios controlan las mismas variables. Incluso, algunos de estos estudios controlan muy pocas o ninguna otra variable. Por ejemplo, varios de los estudios que han reportado grandes efectos positivos no han tomado en cuenta la variable cantidad de estudiantes por aula.

Aulas más pequeños o menor cantidad de estudiantes por aula suele ser una constante en la enseñanza multigrado. Como se verá en el siguiente apartado, tener en cuenta la cantidad de estudiantes por aula al estudiar los efectos en los resultados de aprendizaje de agrupación multigrado, es clave. Ambas variables tienen una gran capacidad de condicionar los resultados y se puede terminar adjudicando a una los efectos de la otra.

Algunas hipótesis que surgen de los hallazgos de las investigaciones anteriores y que es necesario tomar en cuenta son las siguientes:

- 1) Según las investigaciones consultadas, parece haber diferencias en los resultados entre diferentes grados y materias (Veenman, 1996; Russell et al., 1998; Marnholtz, 2020).
- 2) Según algunos estudios, existe evidencia que indica que los alumnos más jóvenes pueden ser afectados negativamente y lograr peores resultados de aprendizaje al compartir aulas multigrado con estudiantes mayores (Leroy-Audouin & Suchaut, 2007).
- 3) La presencia de estudiantes mayores parece ser beneficiosa para los más jóvenes, aunque se ha observado lo contrario en el caso de los mayores (Marnholtz, 2020; Barbetta et al., 2019; Purtell et al., 2018).
- 4) Se ha evidenciado una importante influencia negativa y significativa en los estudiantes que reciben enseñanza en agrupaciones multigrado en el área de aritmética (Checchi y De Paola, 2017).
- 5) Se han observado consecuencias desfavorables en las habilidades de lectura y matemáticas de las niñas que estudian en grupos multigrado junto a estudiantes mayores (Quail & Smyth, 2014).
- 6) Los resultados por asignatura, inglés y Matemática favorecen a los estudiantes de aulas de varias edades (Marnholtz, 2020).

- 7) El efecto positivo de la agrupación multigrado es mayor para los niños de familias con menores ingresos o de condiciones socioeconómicas menos favorables (Barbetta et al., 2019).

Efectos en preescolar

Si se consideran en general las investigaciones previas sobre el efecto de la agrupación en preescolar, los resultados son los siguientes:

- 1) Los hallazgos indican que los niños mayores en aulas multigrado muestran menos avances en matemáticas y habilidades de lenguaje y alfabetización cuando se encuentran compartiendo aula con muchos niños menores. A mayor cantidad de niños menores, peor rendimiento (Ansari et al., 2016, Ansari, 2017 & Purtell et al., 2018). No se han encontrado efectos ni negativos ni positivos en los niños menores por compartir aula con los mayores (Ansari et al., 2016).
- 2) Una de las razones subyacentes por las que los niños en aulas multigrado tuvieron un menor rendimiento académico fue porque recibieron menos instrucción dirigida por el maestro (Ansari, 2017). También se ha reportado que la asociación entre la composición de edades y las habilidades académicas de los niños dependía de la calidad de la clase (Purtell et al., 2018).

Efectos en primaria

En el nivel primario se ha reportado que los estudiantes en aulas multigrado tuvieron mejores desempeños que los estudiantes de clases graduadas. En inglés y Matemática los resultados son mejores para los estudiantes en aulas multigrado (Marnholtz, 2020). Sin embargo, otras investigaciones no han encontrado diferencias en el rendimiento académico general entre escuelas de grado único y combinadas (Thomas, 2011; Quail & Smyth, 2014). Según estos estudios, la agrupación multigrado tiene muy pocos efectos en los resultados académicos. Por el contrario, otros factores, como la calidad de la enseñanza, son más determinantes (Quail & Smyth, 2014).

Otros estudios han reportado una diferencia estadísticamente significativa a favor de los estudiantes en aula graduadas. En el caso de expresión escrita, Matemática, Ciencias y Ciencias Sociales, el resultado promedio de los estudiantes en aulas multigrado fue menor que el de los estudiantes en aulas monogrado, aunque con un efecto pequeño (Veldheer, 2019).

Se ha reportado que los estudiantes más jóvenes en aulas multiedad superaron a sus compañeros de más edad en las mismas aulas (Marnholtz, 2020). También que la agrupación multigrado mejora los resultados de los estudiantes más jóvenes sin perjudicar los aprendizajes de los mayores. El impacto positivo de agrupación multigrado solo se observa en niños que comparten su clase con compañeros de grados superiores (Barbetta et al., 2019). Finalmente, tan bien se ha encontrado evidencia de que el efecto positivo de la agrupación multigrado es mayor para los niños de familias con menores ingresos o de condiciones socioeconómicas menos favorables (Barbetta et al., 2019).

Efectos en secundaria

En el nivel secundario se ha reportado que los alumnos en clases multigrado obtienen mejores resultados que los alumnos en clases de un solo grado. Se trata de unos resultados de aprendizaje ligeramente superiores que en las aulas graduadas. De acuerdo con los investigadores, este efecto se debe a que los alumnos se benefician al compartir el aula con compañeros más maduros de grados superiores (Leuven & Rønning, 2012).

CAPÍTULO II: EFECTOS DEL TAMAÑO DEL AULA EN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Diversas investigaciones reportan resultados positivos generados por la organización multigrado en el ámbito educativo, sin tener en cuenta otros factores. Un ejemplo de esto es el análisis de Bustos (2010), donde los educandos en entornos multigrado, que culminan su trayecto por la Enseñanza Primaria en las Escuelas Rurales Públicas, obtienen calificaciones superiores en comparación con los compañeros que asisten a diferentes instituciones educativas dentro del entorno autonómico andaluz. El autor propone dos hipótesis plausibles para arrojar luz sobre tales resultados: el aprendizaje de naturaleza contagiosa y el enfoque educativo personalizado.

La agrupación multigrado podría tener efectos positivos en el aprendizaje por contagio, según algunos estudios. En este tipo de agrupamiento, los estudiantes pueden aprender en un entorno donde se revisan y adelantan constantemente los contenidos de aprendizaje debido a la presencia de estudiantes de diferentes edades (Bustos, 2010). Por otro lado, la atención individualizada también podría ser una ventaja de la agrupación multigrado, considerando que la proporción reducida de maestros en relación con el estudiantado, aproximadamente la mitad en comparación con las aulas unigrado, posibilita una personalización más intensa en la instrucción y el cultivo de las aptitudes propias de los educandos (Bustos, 2010).

Ante lo expuesto anteriormente, es pertinente cuestionar si el impacto positivo se debe realmente al multigrado o a la reducida ratio docente-estudiante. En cualquier caso, en un aula unigrado con una baja ratio, también sería posible brindar atención personalizada y tener efectos similares. Por lo tanto, con el propósito de lograr una delimitación más precisa en cuanto a la conexión entre la organización multigrado y los logros educativos, resulta necesario considerar los efectos de la proporción entre profesores y estudiantes, con la finalidad de discernir las consecuencias en diversos tamaños de grupo.

Otro factor para considerar es la forma en que se miden los resultados de aprendizaje. Partir de las calificaciones asignadas por los docentes no parece la estrategia más adecuada. A pesar de que puedan estar trabajando a partir de un currículo similar, no hay garantías de que los criterios de evaluación se apliquen con rigor semejante y de que los instrumentos de

evaluación sean equivalentes. De hecho, las investigaciones referenciadas anteriormente (Bustos, 2010; Chaves & García, 2013), que indican que la agrupación multigrado mejora los aprendizajes tienen en común dos factores: 1) parten de las calificaciones asignadas por los docentes para medir resultados de aprendizaje y 2) no aíslan el efecto de la baja ratio docente-estudiante en las aulas multigrado.

El tamaño de la clase o la relación entre el número de estudiantes y docentes influyen en los resultados de aprendizaje. Un conjunto de investigaciones sobre el tamaño de las clases señala efectos positivos pequeños e insignificantes, mientras que otro conjunto señala efectos positivos y significativos (Filges et al., 2018). Algunos estudios (Mosteller, 1995; Krueger, 2000; Krueger & Whitemore, 2000) han concluido que los estudiantes en clases más pequeñas obtienen mejores resultados en matemáticas y lectura en educación infantil y primaria, y que estas diferencias a favor de las clases más pequeñas continúan hasta el cuarto grado. Según Nye et al. (2000), los efectos del tamaño de la clase en los resultados de aprendizaje son lo suficientemente grandes como para ser considerados y parecen beneficiar a todos los estudiantes de cualquier escuela.

Según Borland et al. (2005), no se puede afirmar que grupos más pequeños produzcan necesariamente mejores resultados de aprendizaje. Por el contrario, señalan que existe un punto óptimo de equilibrio en el tamaño de los grupos. Según los resultados de su estudio, este tamaño óptimo se sitúa entre 21.3 y 23.24 estudiantes por profesor, dependiendo de la materia académica. Por tanto, aumentar o disminuir el tamaño de los grupos por fuera de estos límites, se traduce en una disminución del rendimiento de los estudiantes.

Lo planteado anteriormente reafirma la necesidad de que una investigación que procura identificar los efectos de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje debe partir de la aplicación de pruebas estandarizadas y aislar el factor ratio escolar o tamaño del aula. Además, dado que investigaciones previas (Mosteller, 1995; Krueger, 2000; Krueger & Whitemore, 2000) señalan que las diferencias se evidencian en el nivel inicial y se mantienen hasta el cuarto grado de la primaria, es recomendable también aislar estas diferencias entre grados, ciclos y niveles.

A continuación, se revisan los resultados de una serie de investigaciones sobre los efectos del tamaño de la clase en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En cada uno de los estudios, además de los resultados o conclusiones, se presentan algunos rasgos del contexto en que se realiza la investigación, con la intención de ayudar a dimensionar sus hallazgos. Con la finalidad de analizar los antecedentes en el estudio del efecto de esta variable en los resultados de aprendizaje, se incluyen estudios que la han analizado en diversos niveles de educación: preescolar, primaria secundaria y universitaria. Algunos de estos estudios analizar los datos de tramos escolares que combina diferentes niveles. Por ejemplo, preescolar y primaria o primaria y secundaria.

Preescolar o nivel inicial

El objetivo de la investigación realizada por Francis y Barnett (2019) fue analizar el impacto que la cantidad de estudiantes por aula tiene en la calidad del aula y en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Para ello, se utilizaron los datos de 21 maestros y 354 niños de preescolar. Se compararon los resultados obtenidos en dos tamaños de aula diferentes, una con 15 estudiantes y otra con 20. Las aulas pequeñas y grandes se distribuyeron en las sesiones matutinas y vespertinas. Cada aula fue asignada a un maestro, asegurándose de que cada maestro enseñara en ambos tipos de aulas.

El estudio se llevó a cabo en 22 aulas, divididas en 11 sesiones matutinas y 11 sesiones vespertinas, compuestas por estudiantes de educación general, es decir, no se incluyeron aulas para estudiantes con necesidades especiales y todas las aulas participaron en el programa Teaching Strategies (2019). Los profesores que participaron en el estudio contaban con una licenciatura como mínimo y una certificación de educación temprana de tipo 4 de Illinois. Además, cada aula contaba con un asistente de maestro y todos los maestros recibieron el mismo desarrollo profesional.

El estudio se propuso responder a las siguientes preguntas: ¿Los tamaños de clase más pequeños aumentan la calidad del aula? ¿Los tamaños de clase más pequeños aumentan la cantidad de tiempo que los niños pasan comprometidos en actividades significativas, especialmente en interacciones 1-a-1 con el maestro en clases más pequeñas? ¿Los tamaños de clase más pequeños aumentan el aprendizaje y el desarrollo de los niños en lenguaje, alfabetización y matemáticas?

La calidad del aula se evaluó utilizando Classroom Assessment Scoring System (Pianta, La Paro & Hamre, 2008). En la evaluación de los resultados de aprendizaje, se tuvieron en cuenta aspectos fundamentales como el vocabulario, la alfabetización y las habilidades matemáticas. Estas evaluaciones fueron realizadas dos veces, una al inicio y otra al final del curso. Cada evaluación tuvo una duración de alrededor de 30 minutos. Fueron llevadas a cabo individualmente en la escuela del niño y se programaron en horarios que no interfirieran con sus actividades cotidianas, como la comida, la siesta y el juego al aire libre.

En general, en las conclusiones del estudio se reportó que los niños que asistían a clases en aulas más pequeñas participaban en más interacciones individuales con los maestros que los niños en aulas con mayor cantidad de estudiantes, pero no hubo diferencias entre los grupos en la calidad de las interacciones en el aula medida por CLASS. Después de controlar la edad, la puntuación del pretest, el idioma materno, el género, la etnia, los ingresos del hogar y el nivel educativo de la madre, los análisis de regresión multinivel no encontraron efectos significativos en el vocabulario receptivo ni en matemática. Además, al examinar los datos por separado para los estudiantes hispanos y los no hispanos, los resultados fueron similares en ambos grupos, lo que indica que no hubo una relación significativa entre el origen étnico, el vocabulario receptivo y las habilidades matemáticas.

El mismo tipo de análisis encontró un efecto estadísticamente significativo de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de alfabetización temprana. Obtuvieron mejores resultados los niños en aulas de 15 estudiantes. Esto indica que una disminución de cinco (5) niños por aula puede tener un efecto positivo en los resultados de aprendizaje en alfabetización en solo un año.

Estos resultados indican que una diferencia asignada de cinco niños en un aula de preescolar puede beneficiar el desarrollo cognitivo de los niños después de solo un año escolar. Sin embargo, estos beneficios no se explican por diferencias en la calidad del aula evaluada con el sistema utilizado en la investigación, dado que estas fueron mínimas. Los autores concluyen que posible que este efecto se explique por una conjunción de variables que operaran en interrelación.

Un estudio que abarca los niveles inicial y primario

El estudio llevado a cabo por Shin & Raudenbush (2011) procuró contestar tres preguntas: ¿La reducción del tamaño de la clase provoca un mayor logro académico en habilidades de lectura, matemáticas, escucha y reconocimiento de palabras? Si es así, ¿cuán grandes son estos efectos? ¿Varía significativamente la magnitud de tales efectos entre escuelas?

Los investigadores analizan datos del estudio de la Proporción de Logro Estudiantil/Maestro (STAR, por sus siglas en inglés) de Tennessee de 1985. En este estudio los estudiantes y los maestros fueron asignados aleatoriamente a clases pequeñas o de tamaño regular. El objetivo del estudio es investigar los efectos causales homogéneos y heterogéneos de la cantidad de estudiantes por clase en los resultados de aprendizaje académicos de los estudiantes.

El proyecto STAR (1985) fue un esfuerzo estatal para estudiar el efecto de las cantidades más pequeña de estudiantes por clase en los resultados de aprendizaje. El estudio se llevó a cabo desde el jardín de infantes hasta tercero de primaria entre 1985 y 1989. La legislación estatal requería que el estudio incluyera escuelas ubicadas en áreas de la ciudad interior, suburbana, urbana y rural. La muestra de la investigación de consistió en 11.601 nuevos estudiantes que asisten a 1280 aulas en 305 escuelas que abarcan desde jardín de infantes hasta tercer grado.

Los resultados mostraron que una reducir la cantidad de estudiantes por aula mejora los resultados de aprendizaje, pues se incrementan los puntajes en las pruebas de lectura, matemáticas, escucha y reconocimiento de palabras desde el jardín de infantes hasta el tercer grado. Los efectos parecen relativamente pequeños en segundo grado. Los investigadores no reportaron evidencia de que los efectos causales varíen entre las escuelas.

En el nivel primario

Bosworth (2014) llevó a cabo una investigación utilizando datos detallados de estudiantes de cuarto y quinto grado en el sistema público de escuelas de Carolina del Norte. Entre sus objetivos, esta investigación se propuso estimar si la asignación de estudiantes por tamaño de aula era aleatoria y analizar los efectos del tamaño del aula en los resultados de

aprendizaje. Los datos que utiliza el investigador incluyen informaciones sobre distrito, escuela, profesor, aula y estudiante. Además de información sobre las características demográficas y particulares de cada estudiante y aula. Sobre los estudiantes, las informaciones categorías de raza-género (por ejemplo, mujer hispana) y categorías de excepcionalidad (por ejemplo, dotados académicamente, con discapacidad de aprendizaje).

Esta información detallada permitió al investigador caracterizar la composición de las aulas y controlar un amplio grupo de variables para evitar posibles sesgos. Estos datos, unidos a los resultados de las pruebas de fin de grado en lectura y matemática, permitieron estimar de relaciones entre los resultados de las pruebas, las características de los estudiantes y de las aulas, y los efectos de interacción, mientras se controlan los efectos de la escuela y del profesor.

Bosworth (2014) reportó entre sus hallazgos evidencias de una importante cantidad de aulas en las que la asignación de estudiantes no se hizo de forma aleatoria y que esta asignación no aleatoria está relacionada con el número de estudiantes por aula para determinados grupos de alumnos. Es decir, encontró evidencia de asignación intencional de determinados tipos de estudiantes a aulas más pequeñas o grandes.

Los resultados de la investigación indican que, en promedio, existe una relación positiva entre el tamaño de la clase y la desviación estándar del rendimiento de los estudiantes dentro del aula. Esta relación se mantiene incluso después de controlar la composición del aula.

Además, reportó heterogeneidad en los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en función de las características de los estudiantes. Los estudiantes de más bajo rendimiento o que tienen dificultades en la escuela parecen beneficiarse más de las reducciones en el tamaño de la clase que los estudiantes de mayor rendimiento. Las aulas con menor cantidad de estudiantes tienen brechas de logros más pequeñas en promedio. Lo que implica que reducir la cantidad de alumnos por aula puede ser más efectivo para apoyar a estudiantes de bajo rendimiento, que para aumentar el logro promedio de los estudiantes en general.

Además, Bosworth (2014) encontró evidencias estadísticamente significativas de que los efectos del tamaño del aula varían según el tipo de estudiantes. Los estudiantes procedentes

de familias de bajos ingresos consiguen mejores, aunque extremadamente pequeños, resultados de aprendizaje cuando están aulas con menor cantidad de estudiantes.

La investigación de Vandenberg (2012) se propuso analizar la relación entre la cantidad de estudiantes por aula y los resultados de aprendizaje académicos de los estudiantes de tercer grado en zonas rurales y desfavorecidas económicamente. Además, también tuvo como objetivo explorar la forma en que los docentes perciben que la cantidad de estudiantes por aula afecta sus métodos de enseñanza aprendizaje y el mejo del aula. En el estudio participaron 3812 de estudiantes de nueve distritos escolares.

Los análisis de correlación iniciales señalaron un efecto positivo de la menor cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. Las regresiones de estos primeros análisis mostraron que el porcentaje de estudiantes dotados, de estudiantes económicamente desfavorecidos y el tamaño de la clase fueron predictores significativos de los resultados de aprendizaje en lectura. Los resultados de aprendizaje en matemática mostraron que el porcentaje de estudiantes dotados, de estudiantes negros y el tamaño de la clase fueron predictores significativos. Al analizar los datos, filtrando y usando las informaciones de las aulas de al menos 15 estudiantes por maestro, se encontró tanto en lectura como en matemáticas, la cantidad de estudiantes por aula no se relacionó con los resultados de aprendizaje.

En cuanto a las percepciones de los maestros sobre los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en su práctica, los 51 encuestados afirmaron que esto no afecta sus planes de gestión del aula, pero que las aulas con menos cantidad de estudiantes les permitían desarrollar sus planes de forma más flexible y les proporcionaba más posibilidades de reforzar positivamente a sus alumnos. Todos indicaron que las clases más pequeñas tienen efectos positivos: instrucción más individualizada y menos dificultades en la gestión del aula. Los docentes indicaron que un tamaño de aula ideal sería de 20 estudiantes o menos.

Jepsen & Rivkin (2009) estudiaron los efectos de un programa de reducción de la cantidad de estudiantes por aula sobre los resultados de aprendizaje. El programa se implementó en California. La investigación aprovechó las variaciones en la cantidad de estudiantes por clase provocadas por las fluctuaciones en la inscripción y el desarrollo del

programa para analizar el efecto de las clases más pequeñas en los resultados de aprendizaje y en los cambios relacionados con la calidad del profesorado.

Utilizaron datos del Departamento de Educación de California (CDE) y seleccionaron todas las escuelas públicas primaria con estudiantes de segundo a cuarto grado. Excluyeron las escuelas autónomas y las escuelas de educación especial. Los datos por estudiante no son publicados por CDE; sin embargo, la información sobre el origen y el rendimiento de los estudiantes en las pruebas se puede combinar.

Una limitación importante de este estudio la constituyó el sesgo producido por la incorporación a las escuelas de profesores con poca experiencia, debido a la necesidad de nuevos docentes que provocó la implementación del programa de reducción de la cantidad de estudiantes por aula. A pesar de esto, que afectó de forma negativa los resultados de aprendizaje de los estudiantes, los investigadores encontraron que los alumnos en aulas con menor cantidad de estudiantes mejoraron sus resultados de aprendizaje en matemática y lectura. En general, los resultados sugieren que el programa de reducción de la cantidad de estudiantes por aula aumentó los resultados de aprendizaje para los primeros grados para todos los grupos demográficos.

También reportaron que el aumento de la cantidad de docentes sin experiencia ni certificación de formación completa afectó negativamente los beneficios de las aulas con menor cantidad de estudiantes. Esto afectó de manera particular a los estudiantes económicamente desfavorecidos y de minorías. Reportaron poca o ninguna evidencia de efectos del tamaño de clase asociados a características demográficas de los estudiantes y, aunque significativo, solo una pequeña diferencia de calidad de maestros por estado de certificación.

Dobbelsteen et al., (2002) llevaron a cabo un estudio sobre el efecto causal de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en la escuela primaria holandesas. Utilizaron datos de la primera etapa de la encuesta PRIMA (Dutch organization for Scientific Research, 1996). Esta encuesta recopiló datos de los estudiantes holandeses inscritos en los grados 2, 4, 6 y 8 de primaria durante el año escolar 1994/95. Las

informaciones se obtuvieron de diversas fuentes: archivos administrativos, pruebas y cuestionarios para maestros, padres y directores de escuela.

En total, el levantamiento de datos incluyó 800 escuelas primarias, 400 de ellas reunían las condiciones que permitían asumirlas como una muestra representativa de las escuelas primarias a nivel nacional. La investigación de Dobbelsteen et al., (2002) trabajó solo con estas 400 escuelas y únicamente con los datos de los grados 4, 6 y 8. Descartaron trabajar con el segundo grado por la poca confiabilidad de los datos sobre la cantidad de estudiantes por aula. Los datos en que se basa la investigación permitieron controlar una cantidad de variables que vale la pena señalar, aunque sea de forma general. Esto debido a que el control de estas variables es un muy buen indicador de la calidad de la investigación y de la confiabilidad de sus hallazgos.

Los datos de la encuesta PRIMA incluyen información detallada sobre el rendimiento escolar a nivel individual, de clase y de escuela, y utiliza una amplia variedad de factores para controlar las variables relevantes en el análisis. En lo que respecta a los resultados de aprendizaje incluye las puntuaciones de aritmética y lenguaje transformadas en percentiles. También toma en cuenta género, origen social del estudiante, recursos que se otorgan a una escuela para un determinado estudiante, padres nacidos en el extranjero, educación de los padres.

En lo referente al aula, la investigación también tomó en cuenta el tamaño de la clase, experiencia del profesor, clase es dictada por más de un profesor, si el aula es multigrado. Además, se tomó en cuenta el coeficiente intelectual de los estudiantes, aunque no se incluye como variable de control en las regresiones. Se usó la variable número de compañeros de clase con un CI similar para identificar un efecto de grupo de pares motivado por la teoría del aprendizaje cognitivo social.

Dobbelsteen et al., (2002) concluyó, que los alumnos en aulas más grandes o con mayor cantidad de estudiantes no tienen peores resultados de aprendizaje. Al contrario, en algunos casos sus resultados son mejores. Como alternativa para explicar estos resultados, el autor formula una hipótesis basada en la literatura de aprendizaje cognitivo social de que el logro de los alumnos se beneficia de un mayor número de compañeros de clase con niveles similares de

competencia. Para probar esta hipótesis, creó una variable que contaba el número de alumnos en la clase con el mismo IQ. En todas las especificaciones, esta nueva variable tuvo un efecto positivo predicho en el rendimiento y fue altamente significativa en la mayoría de los casos.

Además, el autor reportó que esta variable difería de las medidas convencionales de homogeneidad de clase y podía explicar el efecto no negativo del tamaño de clase en el rendimiento. De los doce efectos del tamaño de clase que se estimaron, dos cambiaron de significativamente positivos a insignificantes positivos cuando se incluyó el número de compañeros con IQ similares. Dos de los efectos siguieron siendo insignificantes positivos, cuatro efectos cambiaron de insignificantes positivos a insignificantes negativos y cuatro efectos cambiaron de insignificantes negativos a significativamente negativos.

En el nivel secundario

Un estudio desarrollado por Niaz Asadullah (2005) analizó el efecto del tamaño de clase en el rendimiento de los estudiantes de escuelas secundarias en Bangladesh. La investigación se basó en los datos de una encuesta del Ministerio de educación de ese país. Esta encuesta abarcó las 12.614 escuelas secundarias registradas. Además de los recursos escolares, la encuesta también incluyó información sobre el porcentaje de estudiantes que aprueban el examen nacional del SSC. Este examen evalúa a los estudiantes y es parte de los requisitos de promoción.

Los investigadores tuvieron acceso a los datos, correspondientes a 2019, de 2745 escuelas secundarias en siete distritos. La muestra final consistió en 2165 centros educativos, pues fueron eliminadas las escuelas privadas y las que no aplicaron el examen antes referido. La muestra representó aproximadamente el 17% de las escuelas secundarias del país. La investigación también aprovechó la normativa vigente en ese momento sobre la asignación de maestros por grado según el tamaño de la clase. Esta norma causa una discontinuidad entre la matrícula del grado y el tamaño de clase, generando así una variación exógena en el último.

Los hallazgos de los investigadores indican que la reducción del tamaño de clase en los grados secundarios no es eficiente en un país en desarrollo como Bangladesh. También se encontraron evidencias de que una mayor competencia entre las escuelas mejora el rendimiento de los estudiantes.

Los investigadores concluyen que la ausencia de un efecto beneficioso del tamaño de clase tiene dos amplias implicaciones políticas. Indican que hay poca evidencia de un efecto positivo en los resultados de aprendizaje producto de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula en el nivel secundario. Estos hallazgos contrastan con los efectos de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula en el nivel primario que puede producir mejores resultados de aprendizaje. Señalan que esta diferencia puede deberse a que los niños más pequeños como los de la primaria requieren más atención o son más difíciles de ayudar a aprender.

Además, la falta de un efecto positivo en los resultados de aprendizaje, producto de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula puede deberse a una mala calidad de enseñanza en el aula o ausentismo de maestros. Si los maestros no tienen incentivos para ajustar o mejorar sus prácticas a la reducción de la cantidad de estudiantes por aula, la reducción del tamaño de la clase no tendrá ningún efecto positivo.

Bonesrønning (2003) llevó a cabo un estudio en que se propuso investigar el efecto del tamaño de la clase, o la cantidad de estudiantes por aula, en los resultados de aprendizaje académico en escuelas secundarias en Noruega. Esta investigación se aprovechó del hecho exógeno que representa la regla vigente al momento de realizarse el estudio que limita el tamaño máximo de las clases a 30 estudiantes por aula.

Esta investigación se enfrentó a la dificultad de que en noruega no existen, al momento del estudio, de programas nacionales de pruebas establecidos. Es decir, no se cuenta con mecanismo previo y confiable que recoja evidencias sobre los resultados de aprendizajes logrados por los estudiantes. Los datos sobre los resultados de aprendizaje que reporta este estudio provienen de pruebas iniciadas como parte del programa de investigación actual.

El estudio analizó los datos de una muestra no aleatoria conformada en función de los siguientes parámetros. Se eligió un condado de cada región que mostrara la mayor variación en el gasto por estudiante entre sus gobiernos locales. El gasto promedio por estudiante en la muestra es de 59.800 coronas noruegas. Este gasto es un 4% más alto que el promedio nacional y un 22% más alto que la desviación estándar en la población.

La aplicación del criterio de representación de los cinco condados resultó en una sobre muestra de las escuelas más pequeñas ubicadas en áreas rurales. Esto se debe a que la región norte del país tiene una población dispersa con pocas escuelas, la mayoría de las cuales son pequeñas, mientras que la región oriental tiene una población concentrada con muchas escuelas grandes. El criterio de que el condado elegido debía tener la mayor variación en los gastos dentro del condado llevó a la selección de condados más heterogéneos. Dado que la variación en la inscripción entre las escuelas representadas en la muestra es mayor que en una muestra nacional representativa, el procedimiento de muestreo se ajustó al requerimiento de que existiera una variación sustancial en las variables explicativas.

Inicialmente, el análisis de los datos reveló encontró un efecto negativo leve de la mayor cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. Pero análisis posteriores de los datos mostraron que el efecto varía entre subgrupos de estudiantes y que los beneficios de clases más pequeñas son mayores en escuelas con una alta proporción de estudiantes que provienen de familias en las que los niños cuentan con sus padres y madres, es decir, familias no monoparentales. Al considerar las prácticas de calificación de los profesores y los esfuerzos de los estudiantes en clase para obtener más información sobre los patrones de los efectos del tamaño de la clase, el investigador encontró que los efectos del tamaño de clase en los resultados de aprendizaje están estrechamente relacionados también con esfuerzo del estudiante.

Los efectos del tamaño de clase son mayores en las clases donde los profesores han instalado fuertes incentivos para el esfuerzo de los estudiantes. Los estudiantes varones parecen ser más receptivos a los incentivos que las estudiantes mujeres. Por otra parte, las estudiantes mujeres hacen más esfuerzo en las clases donde una alta proporción de los estudiantes proviene de familias intactas. En este tipo de entorno agradable, los cambios en el tamaño de clase pueden tener fuertes efectos porque el tiempo de enseñanza es complementario al esfuerzo del estudiante.

Bonesrønning (2003) plantea que, a pesar de numerosos análisis empíricos sobre los efectos del tamaño de clase en el rendimiento estudiantil, las investigaciones sobre el tema aún no han llegado a un consenso. Estos estudios se enfrentan a la dificultad de que los estudiantes no son asignados aleatoriamente a clases de diferentes tamaños. También indica que otra razón

para esta falta de consenso que reflejan los resultados es que se ha hecho poco uso de la teoría económica. El hecho educativo involucra muchos actores, siendo los profesores y estudiantes los más importantes. Los esfuerzos de los actores determinan en última instancia el rendimiento estudiantil, pero estos esfuerzos se determinan en interacciones complejas. Por lo tanto, los cambios en el tamaño de clase no tendrán efectos uniformes en el rendimiento estudiantil en todas las situaciones.

En los niveles primario y secundario

La investigación llevada a cabo por Owoeye & Yara (2011) tenía como objetivo analizar la relación entre la cantidad de estudiantes por aula y los resultados de aprendizaje académico de los estudiantes en escuelas secundarias en el estado de Ekiti, Nigeria, entre 1990 y 1997. El estudio se desarrolló en respuesta a la hipótesis: No hay diferencia significativa en el rendimiento de los estudiantes en escuelas secundarias rurales y urbanas en términos de si se encuentran en clases pequeñas o grandes.

Los participantes de esta investigación fueron los estudiantes de último año de 50 escuelas en áreas rurales y urbanas del estado de Ekiti, Nigeria. Incluían 4 escuelas federales de unidad y 64 escuelas públicas. Todos los estudiantes de estas escuelas tomaron el Examen del Certificado Escolar de África Occidental (WASCE) entre 1990 y 1997.

Además de los datos sobre los resultados de aprendizaje y el tamaño de las clases, los autores incluyeron otras variables para evitar sesgos. El instrumento Cuestionario de Tamaño de Clase de Estudiantes (Owoeye & Yara, 2011), que los autores utilizaron para levantar y sistematizar los datos sobre el tamaño de la clase, está compuesto por dos secciones: A y B. La sección A incluye siete preguntas que tratan sobre el perfil de los encuestados, como género, edad, tipo de escuela (rural/urbana), grado, entre otros. La sección B contiene ocho preguntas que miden el número de estudiantes en la clase en escuelas rurales y urbanas, número de períodos impartidos por los profesores, entre otros.

Los investigadores reportaron no haber encontrado diferencias significativas entre los resultados de aprendizaje académico de los estudiantes y la cantidad de estudiantes por clase. Es decir, no identificaron diferencias en el rendimiento en las pruebas aplicadas en los estudiantes en clases pequeñas y grandes de escuelas urbanas. Tampoco encontraron

diferencias significativas entre el rendimiento de los estudiantes de clases pequeñas y grandes en áreas rurales.

El estudio de Finn et al., (2005) tuvo como objetivo responder a tres preguntas: 1) ¿Está relacionada la participación en clases pequeñas en los primeros grados (K-3) con la graduación de la escuela secundaria? 2) ¿Está relacionado el rendimiento académico en K-3 con la graduación de la escuela secundaria?, y 3) Si el tamaño de la clase está relacionado con la graduación, ¿se explica la relación por el efecto de la participación en clases pequeñas en el rendimiento académico de los estudiantes?

En la investigación de incluyeron 4948 de los participantes en el estudio de tamaño de clase de Tennessee, Proyecto STAR (1985). Es decir, un subconjunto de los estudiantes que participaron en el Proyecto STAR. Este proyecto finalizó cuando los estudiantes llegaron a cuarto grado, pero los investigadores de este estudio siguieron a los estudiantes de STAR hasta la escuela secundaria. Recolectaron transcripciones de 5335 estudiantes en 165 escuelas y clasificaron a 4948 de los estudiantes participantes como graduados o desertores de la escuela secundaria.

En los análisis, los investigadores encontraron que terminar la escuela secundaria estaba relacionada con el rendimiento en K-3. Además, que haber estado en aulas con cantidades de estudiantes reducidas en K-3 durante 3 o más años aumentó la probabilidad de graduarse de la escuela secundaria, especialmente entre los estudiantes elegibles para almuerzo gratis, es decir, los que pertenecían a estratos socioeconómicos más bajos.

Este trabajo se orientó en función de la hipótesis de que las aulas con cantidades de estudiantes más bajas pueden tener un impacto positivo a largo plazo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Los hallazgos del estudio dan respaldo a esta hipótesis. Se encontró asistir a aulas con cantidad de estudiantes reducidas durante cuatro años en la primaria se asoció con un aumento significativo (80%) en la probabilidad de graduarse de la escuela secundaria.

Los investigadores también reportaron que el impacto de recibir educación en aulas con menor cantidad de estudiantes fue particularmente efectivo para los estudiantes de hogares de

bajos ingresos, ya que aumentaron sus probabilidades de graduarse en un 67.0% durante solo tres años y más del doble de las probabilidades durante cuatro años. Los autores del estudio indican que estas conclusiones son coherentes con los resultados de investigaciones previas en las que se ha verificado que el efecto en los resultados de aprendizaje de asistir a clases con menor cantidad de estudiantes es mayor para quienes pertenecen a minorías y para estudiantes de bajos ingresos, además de que la asistencia a clases en aulas con cantidades de estudiantes reducidas aumenta la proporción de estudiantes de minorías que toman exámenes de ingreso a la universidad.

Finn et al., (2005) también señalan la posibilidad de que el efecto de las aulas con cantidad de estudiantes reducidas en los resultados de aprendizaje sea mayor al reflejaron los análisis de los datos, esto debido a que la movilidad de los estudiantes podría haber afectado los resultados. Además, las mejoras en el rendimiento académico no explican completamente los efectos a largo plazo de las clases pequeñas en las tasas de abandono escolar, ya que también pueden influir en las actitudes, motivación y comportamiento de los estudiantes. Finn et al., 2004 han denominado a estos factores compromiso social y académico en la escuela y los han planteado como posibles explicaciones en un artículo de revisión reciente (Finn et al., 2004).

En el nivel universitario

La investigación llevada a cabo por De Paula et al., (2015) tenía como objetivo evaluar los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en el nivel universitario en los resultados de aprendizaje. Los investigadores utilizaron los datos de un proyecto que brinda cursos remediales en matemática y lengua a estudiantes de primer año en una universidad pública italiana. Para medir el impacto del tamaño de la clase, se aprovechó que tanto los estudiantes como los profesores son asignados aleatoriamente a clases de distintos tamaños. De esta manera, se pudo estimar con mayor precisión los efectos de las variables en estudio.

La participación en el programa fue voluntaria, 1088 estudiantes, de 2000 matriculados en 2008-2009, decidieron asistir al programa remedial. Estos estudiantes pertenecían a los departamentos de economía, farmacia y ciencias de la nutrición. La asignación de los estudiantes y de los profesores a clases de diferentes tamaños fue aleatoria. En el análisis econométrico, esta configuración ayudó a evitar los riesgos asociados con el hecho de que la cantidad de estudiantes en una clase pudiera estar relacionada con otros posibles factores que

influyen en el rendimiento académico, como las habilidades de los estudiantes, la calidad de la enseñanza, el entorno familiar, entre otros. Por lo tanto, los efectos estimados del tamaño de la clase se basan en variaciones exógenas y no están sujetos a un "sesgo de selección".

Los estudiantes que participaron completaron una prueba de ingreso, antes del inicio de los cursos remediales. Los cursos se desarrollaron durante aproximadamente dos meses, seis horas por día, 16 horas en total. Al final, los estudiantes realizaron una nueva prueba para verificar los avances logrados en términos de resultados de aprendizaje. Todos los estudiantes que participaron en el programa realizaron las mismas pruebas de habilidades lingüísticas y matemáticas, sin importar su área de estudio.

Este estudio concluyó que, luego de controlar, una serie de características individuales, las clases más grandes determinan un efecto negativo significativo y considerable en el en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en matemáticas. Este efecto negativo es significativamente mayor para estudiantes de baja habilidad o los que ingresaron al programa demostrando menor capacidad en la prueba inicial. Por el contrario, el efecto del tamaño del aula en los resultados de aprendizaje es despreciable para los estudiantes que se demostraron más capaces inicialmente. En lo que tiene que ver con habilidades lingüísticas, la cantidad de alumnos por clase no parece tener efecto alguno en los resultados de aprendizaje.

De Paola & Scoppa (2009) estudiaron los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de una muestra de estudiantes universitarios inscritos en una universidad pública italiana de tamaño mediano. Para analizar los efectos del tamaño de clase, se apoyaron en las variaciones en el tamaño de la clase provocadas por la aplicación de una norma establecida para las universidades italianas en 2001 (variación exógena al estudio).

Esta legislación establece un número máximo de estudiantes que pueden matricularse para cada curso de grado, en función del número de profesores permanentes involucrados en el curso de grado, y un tamaño máximo de estudiantes por aula, que varía según la materia. Estas reglas introdujeron variabilidad exógena en el tamaño de la clase por dos razones: 1) el número total de estudiantes matriculados ha cambiado con el tiempo debido a cambios en el número de profesores con una plaza permanente; 2) en los años en que el número de estudiantes matriculados fue inferior al tamaño máximo de la clase, los cursos se combinaron en una sola

clase. Mientras que en los años en que el número de estudiantes matriculados superó el tamaño máximo de la clase, los cursos se dividieron en varios grupos.

Utilizaron los datos administrativos de la Universidad de Calabria. El estudio analizó los datos de los estudiantes de primer año de Derecho y Economía de 2001-2002 a 2005-2006. Estos datos administrativos incluyen información detallada sobre los resultados académicos de los estudiantes, tanto las calificaciones de los exámenes, como la información sobre si aprobaron o no. Además, incluía informaciones sobre características particulares de los estudiantes: género, tipo de escuela secundaria a que asistió, calificaciones de la escuela secundaria, provincia de residencia, año de inscripción, etc.

La muestra de estudiantes fue de 1392. Cerca del 68% de los estudiantes eran de sexo femenino. La muestra de estudiantes provenía de dos tipos de escuelas secundarias: Liceos (aproximadamente el 47%) y Escuelas Técnicas y Vocacionales (aproximadamente el 53%). Su promedio de calificaciones en la educación secundaria varió entre 60 y 100, con una media de 89.44.

Para tener eliminado el sesgo que puede derivarse de la selección intencional de los estudiantes asignados a las aulas más pequeñas, las investigadoras aplicaron una estrategia de estimación adicional. Usaron un estimador de emparejamiento para apreciar el efecto promedio del tratamiento de asistir a un curso determinado en una clase grande sobre los resultados de aprendizaje medidos a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en un examen y sobre su probabilidad de aprobar el examen.

De Paola & Scoppa (2009) concluyen que las aulas con gran cantidad de alumnos producen efectos negativos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Tanto en los resultados de aprendizaje medidos a través del promedio de las calificaciones en los exámenes, como en función de sus probabilidades de aprobar los exámenes. Afirman que estos resultados son estadísticamente robustos debido al uso de un estimador de coincidencia que aplicaron en el tratamiento de los datos.

¿Qué arrojan los metaanálisis?

Filges et al., (2018) realizaron una revisión sistemática de investigaciones relevantes que procuraran evaluar el impacto del tamaño de las clases en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en primaria y secundaria. Además, su investigación procuraba indagar cómo otras variables podrían estar afectando los resultados de aprendizaje, variables como alto/bajo rendimiento de los estudiantes, altos/bajos ingresos de las familias, pertenencia de los estudiantes a grupos minoritarios/no minoritarios.

Para la selección de las investigaciones a incluir en esta revisión sistemática, se aplicaron los siguientes criterios. Se seleccionaron: ensayos controlados, ensayos controlados aleatorios, ensayos controlados cuasi-aleatorios, ensayos controlados no aleatorios y estudios no aleatorios. Los autores reportan que el nivel de sesgo de las investigaciones consideradas inicialmente para esta revisión sistemática fue alto. Después de evaluar el nivel de sesgo de los estudios disponibles, solo quedaron seis estudios que no tenían un riesgo de sesgo tan alto y, por lo tanto, fueron seleccionados para el metaanálisis.

Inicialmente se consideraron 64 estudios para la revisión sistemática. Sin embargo, luego de evaluar estas investigaciones, se determinó que los resultados que obtuvieron pueden no ser confiables debido a una variedad de factores que pueden haber sesgado los datos. 51 de los estudios considerados obtuvieron una puntuación de 5 en el ítem de confusión, lo que indica un riesgo de sesgo tan alto que los hallazgos no deberían considerarse en la síntesis de datos. De los 13 estudios restantes, 4 obtuvieron una puntuación de 5 en el ítem. Otro riesgo de sesgo y 3 obtuvieron una puntuación de 5 en el ítem de Informe selectivo, lo que significa que estos estudios también tienen un riesgo de sesgo tan alto que sus hallazgos no deberían considerarse en la síntesis de datos. Es decir, los resultados obtenidos en esta revisión sistemática se basan en seis estudios, lo que limita considerablemente la generalización de los resultados a otros estudios y poblaciones.

En general, las conclusiones de esta revisión sistemática reportaron haber encontrado evidencia de un efecto en los resultados de aprendizaje en lectura, a pesar de que se trata de un efecto muy pequeño. La reducción de las clases mejoró los aprendizajes en lectura. Sin embargo, el efecto de la reducción del tamaño de la clase en matemática fue negativo y no estadísticamente significativo.

El impacto general de las clases con menor cantidad de estudiantes en la lectura se traduce en una probabilidad del 53% de que un estudiante elegido al azar de la población tratada tenga mejores resultados de aprendizaje. En matemática, la probabilidad se reduce al 49%, lo que significa que un estudiante elegido al azar de la población tratada de clases pequeñas tiene 4% menos probabilidades de haber conseguido mejores resultados de aprendizaje.

El trabajo de Jepsen (2015) analiza estudios llevados a cabo en distintas regiones del mundo que evalúan los efectos de la reducción en la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. El autor plantea que la mayoría de las investigaciones en este tema se han llevado a cabo en centros educativos primarios de Estados Unidos y Europa. Según Jepsen (2015), uno de los principales desafíos de estos estudios es que los resultados de aprendizaje están influenciados por múltiples variables y separar el efecto del tamaño del aula de las demás variables resulta difícil. A pesar de que, en general, se ha encontrado que las clases más pequeñas están asociadas con un mejor desempeño estudiantil, algunos estudios de alta calidad no han encontrado ninguna relación.

Muchos investigadores consideran que un experimento que Tennessee en la década de 1980 es el estudio más confiable sobre el tema (Chingos, 2013). Participaron más de 11000 estudiantes con sus maestros que fueron distribuidos de forma aleatoria entre clases pequeñas de 15 estudiantes y clases regulares de 23 estudiantes. En este estudio se encontró que al asumir que los efectos del tamaño de clase son lineales (con el fin de comparar estudios con diferentes cambios en el tamaño de clase), el efecto por estudiante en el experimento fue de 0.048 desviaciones estándar. En otras palabras, por cada reducción de un estudiante en el tamaño de la clase, se observó un aumento del rendimiento del estudiante en 0,048 desviaciones estándar.

Sin embargo, Jepsen (2015) recomienda poner estos resultados en contexto. Comparar los resultados de aprendizaje de aulas de diferentes tamaños, sin considerar otras variables no produce realmente resultados confiables. Si se considera el caso de EE. UU., donde se llevó a cabo el experimento Tennessee, se podrá constatar que las escuelas de áreas más ricas tienen a tener aulas con menor cantidad de estudiantes. Esto se debe a que una de las más altas fuentes de financiamiento del estado es el impuesto a la propiedad local. Si los estudiantes de estas áreas consiguen mejores resultados de aprendizaje. ¿Esto debe a el tamaño de las aulas a las que asisten o las ventajas derivadas de su favorable posición socioeconómica? Dado que, en la

mayoría de las situaciones, el tamaño del aula, los estudiantes en ellas y sus docentes y otros elementos no distribuyen al azar, es muy difícil aislar el efecto causal entre el tamaño del aula y los resultados de aprendizaje.

Muchos de los estudios realizados en EE. UU., cubren distritos escolares enteros. En algunos casos abarcan estados completos, como Nueva York, Carolina del Norte y San Diego. Algunos de estos estudios incluyen la variable cantidad de estudiantes por aula y su efecto sobre los resultados de aprendizaje, aunque este no sea el foco principal de la investigación. Gran parte de estos estudios han reportado una relación negativa entre la cantidad de estudiantes por aula y los resultados de aprendizaje. Es decir, que, a mayor cantidad de estudiantes por aula, menor puntaje en las pruebas que evalúan aprendizajes. O lo que es lo mismo, estas investigaciones regularmente han concluido que las clases más pequeñas están asociadas con mejores resultados de aprendizaje académico de los estudiantes (Jepsen, 2015). En contraste, el programa de reducción de la cantidad de estudiantes por aulas llevado a cabo en la Florida que impactó todos los grados escolares logró poco o ningún efecto en los resultados de aprendizaje (Fredriksson et al., 2013).

Los estudios que se realizan en Europa a menudo se benefician de las normas que limitan el tamaño de las clases. En Suecia se ha reportado que en la primaria, en los grados 4 a 6 con niños en edades entre 13 y 16, que por cada estudiante menos en clases los puntajes en las pruebas de sueco y matemática aumenta de 0.023 a 0.033 desviaciones estándar (Chindos, 2013). En Francia, muchas investigaciones también han reportado un aumento en los resultados de aprendizaje asociado a la disminución de la cantidad de alumnos por clase (Gary-Bobo & Mahjoub, 2013). También, se han reportado evidencias de los beneficios adicionales de las clases más pequeñas en Dinamarca, donde dos estudios diferentes que utilizaron conjuntos de datos y técnicas estadísticas distintas llegaron a la conclusión de que reducir el tamaño de las clases tiene un efecto positivo en los puntajes de las pruebas y la duración del tiempo escolar (Jepsen, 2015).

Sin embargo, estos resultados no se confirman de forma general en el contexto europeo. Una investigación que abarco 11 países, la mayoría de Europa, encontró variaciones importantes de un país a otro en los efectos de la cantidad de estudiantes por aula sobre los

resultados de aprendizaje. En la mayoría de estos países, los efectos fueron nulos o muy pequeños (Wössmann & West, 2006).

Dos estudios noruegos que se apoyan en las normas de tamaño máximo de la clase encontraron resultados distintos. Una de estas investigaciones reportó un efecto positivo en los resultados de aprendizaje asociado a menor cantidad de estudiantes por aula. El segundo estudio, de metodología similar y con una mayor cantidad de datos, no encontró ningún efecto. De igual forma, un estudio llevado a cabo en Países Bajos con estudiantes de sexto y octavo grado tampoco pudo relacionar el efecto de la cantidad de estudiantes por aula y los resultados de aprendizaje (Jepsen, 2015).

Según Jepsen (2015), las investigaciones relacionadas con el tema de tamaño de clase son menos comunes fuera de los Estados Unidos y Europa. En el caso de Japón, se ha encontrado que las clases más pequeñas están asociadas con un mejor rendimiento en los grados cuarto y sexto, pero no se ha encontrado evidencia de una relación positiva en el noveno grado. En los países en desarrollo, existen pocos estudios de alta calidad sobre este tema. Uno digno de mención es el que llevó a cabo de Urquiola (2006). El investigador reportó una relación positiva entre los resultados de aprendizaje y la menor cantidad de estudiantes por aula.

Luego de reseñar una serie de investigaciones en EE. UU., Europa y otros países, Jepsen (2015) concluye que en general las clases menor cantidad de alumnos se asocian con mejores resultados de aprendizaje, pero no hay unanimidad en este resultado. Investigaciones llevadas a cabo en los mismos lugares, con datos y métodos similares también han reportado efectos nulos. Debido a lo anterior, no se puede afirmar sin controversia que la menor cantidad de estudiantes por aula mejora los resultados de aprendizaje.

El informe Bouguen et al., (2017) del Institut des Politiques Publiques (IPP) presenta los resultados más sólidos hasta la fecha sobre el impacto de la reducción del tamaño de la clase en el logro estudiantil a largo plazo. El IPP, fruto de la colaboración entre la Escuela de Economía de París (PSE) y el Centro de Investigación en Economía y Estadística (CREST), tiene como objetivo fomentar el análisis cuantitativo y la evaluación de las políticas públicas mediante el uso de métodos de investigación avanzados en economía.

Las investigaciones que intentan analizar los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje se enfrentan a una serie de sesgos que pueden afectar sus resultados. Por ejemplo, existen escuelas donde como medida administrativo-pedagógica, los estudiantes de menor rendimiento se colocan en clases más pequeñas. Si se compara sus resultados de aprendizaje con los de aulas con mayor cantidad de estudiantes compuestas por alumnos de rendimiento promedio y superior, es evidente con los resultados estarán sesgados. A partir de este planteamiento, Bouguen et al. (2017) concluyen que comparar los resultados de aprendizaje de aulas con menor y mayor cantidad de estudiantes no llevará a hallazgos sólidos si no se controlan o toman en cuenta otras variables.

Una forma en que se ha lidiado con el sesgo descrito anteriormente ha sido la aplicación de pruebas al inicio y al final del curso, para medir el progreso. Sin embargo, esto no garantiza que otras variables como las condiciones socioeconómicas de las familias, la riqueza educativa del contexto fuera de la escuela, la preparación de los docentes, etc. terminen sesgando los resultados. Bouguen et al. (2017) indican que la mayoría de los estudios y metaanálisis clásicos no tienen en cuenta estos sesgos. Según indica este autor, esto aplica para Glass & Smith (1979, 1980), Slavin (1989), y a los metaanálisis de Hanushek (1997) y de Hattie (2005).

El informe Bouguen et al., (2017) identifica cuatro formas de esquivar los sesgos que afectan las investigaciones sobre los efectos de la cantidad de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. Estos son: método de "valor añadido", experimento aleatorizado, cuasi-experimentos. En este último se incluye el umbral de apertura de clases.

El trabajo de Bouguen et al., (2017) elige y analiza investigaciones que aplican estos métodos. Su informe se fundamenta en estudios recientes que han adoptado metodologías que le permiten lidiar con los sesgos que afectan este tipo de investigaciones. A continuación, se describe brevemente estos métodos, de manera que pueda dimensionarse su impacto en la calidad de los hallazgos y posteriormente se presentan las conclusiones del informe Bouguen et al., (2017).

El método de valor añadido se trata comparar los resultados de aprendizaje de los estudiantes en aulas de diferentes tamaños mediante de la aplicación de una prueba estandarizada al principio y al final del año. Este método ayuda a corregir el sesgo de la

diferencia de aprendizaje con que ingresan los alumnos a aulas de diferentes tamaños, pero deja fuera otras variables importantes que pueden sesgar la investigación (características de los profesores, tipo de escuela, calidad de las interacciones en el aula, etc.)

El experimento aleatorizado se usa para neutralizar los sesgos de selección que pueden distorsionar la comparación entre aulas con cantidad de estudiantes mayores y menores. Consiste básicamente en asignar aleatoriamente a los alumnos y profesores a clases de diferentes tamaños. Al comparar los resultados de los estudiantes asignados a estas clases de manera aleatoria, es posible aislar el efecto "puro" del tamaño de la clase en el rendimiento escolar.

Los estudios cuasi-experimentales se utilizan para controlar las normas institucionales existentes en los países para controlar la cantidad de estudiantes por aula o aprovechan eventos como errores en la proyección de profesores que se necesita contratar que provocan que en determinados centros o regiones se dispare la cantidad de estudiantes por aula. Finalmente, el umbral de apertura de clases es un método que también califica como estudio cuasi-experimental, se apoya en las reglas administrativas establecidas en muchos países para determinar cuándo se debe abrir una nueva aula para atender la demanda de estudiantes.

El informe Bouguen et al., (2017) concluye que, en oposición a la idea de que el efecto de la menor cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje es pequeño o nulo, los efectos son altos si se comparan con los de otras políticas educativas implementadas a gran escala y evaluadas rigurosamente. Los resultados de las investigaciones analizadas apuntan a que reducir la cantidad de estudiantes por aula tiene un efecto significativo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Además, a largo plazo, puede influir en las trayectorias académicas de los estudiantes y en su inserción y éxito en el mercado laboral.

El trabajo de Slavin (1989) analiza los metaanálisis de Glass, Cahen, Smith & Filby (1982) y el Servicio de Investigación Educativa (1978). El metaanálisis de Glass y Smith fue uno de los primeros estudios en que se aplicó de la entonces nueva técnica de metaanálisis. Cuatro años antes, en 1978, el Educational Research Service había publicado una revisión de investigaciones previas sobre los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje en escuelas primarias y secundarias.

La revisión del Educational Research Service reportó haber encontrado que la revisión no arrojaba resultados concluyentes: algunos de los estudios revisados reportaron que las clases pequeñas eran mejores, otros encontraron que las clases grandes eran mejores, y la mayoría encontró diferencias. Algunos autores elaboraron conclusiones tentativas que apuntaban a que los estudiantes de bajo rendimiento en los primeros grados constituyen el grupo con mejores posibilidades de beneficiarse aulas con menor cantidad de estudiantes o lo que es lo mismo de clases más pequeñas.

Los estudios que se incluye en los metaanálisis revisados Slavin (1989) cumplían con los siguientes criterios. La investigación debía comparar los efectos en los resultados de aprendizaje medidos por pruebas estandarizadas de lectura y/o matemáticas en aulas con distintas cantidades de estudiantes de escuelas primarias (K-6) durante por lo menos un (1) año. La limitación a las investigaciones realizadas en el nivel primario se apoya en que algunos autores, como Cooper (1989) han planteado que, si la cantidad de estudiantes por aula tiene efectos en los resultados de aprendizaje, esto sucede en el nivel primario. Y también porque la mayor parte de los estudios incluidos en los metaanálisis corresponden al nivel primario.

Además, los estudios a considerar en la revisión debían comparar aulas grandes (con mayor cantidad de estudiantes) con aulas 30% más pequeñas y que no contuvieran más de 20 estudiantes. Esta limitación de la selección procuraba centrar la comparación en aulas con diferencias sustanciales de tamaño ya que muy pocas investigaciones han reportado diferencias importantes en los resultados de aprendizaje asociadas a aulas con diferencias de tamaño pequeñas.

Finalmente, los estudios a incluir en la revisión debían haber prevenido el sesgo que provoca la distribución intencional. Es decir, la investigación debía utilizar una asignación aleatoria de los estudiantes a aulas de diferentes tamaños. Este criterio permitió excluir estudios correlacionales que no reportan evidencia de que los grupos estudiados eran inicialmente equivalentes.

Se seleccionaron 8 estudios aplicando los criterios establecidos. En cada estudio, se calculó el tamaño del efecto, siempre que fuera posible, como la diferencia entre las medias o ganancias del grupo experimental y el control, dividido por la desviación estándar de la prueba

posterior del grupo de control. En caso de que no fuera posible calcular el tamaño del efecto, se categorizó el efecto como positivo (+), negativo (-) o sin diferencia (0). Un efecto "positivo" indicaba que un tamaño de clase más reducido se relacionaba con un mayor logro.

Las reducciones sustanciales en la cantidad de estudiantes por aula generalmente tienen un efecto positivo en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, el efecto tiende a ser muy pequeño. En los ocho estudios analizados, se observó que el tamaño de efecto medio es solamente de +0,13. Además, los estudios realizados durante varios años no encontraron evidencia de un efecto acumulativo en el tamaño de la clase. Por ejemplo, los efectos significativamente positivos observados en el primer año del experimento de primer grado de Nashville, desaparecieron en el segundo año cuando los estudiantes continuaron en clases pequeñas durante dos años. Lo mismo ocurrió con los resultados positivos del primer año del experimento de tamaño de clase en Austin (Texas).

En los estudios revisados que redujeron la cantidad de estudiantes por aula de cerca de 27 a cerca de 16, reducción de aproximadamente 40, los efectos en los resultados de aprendizaje son realmente decepcionantes. Es importante resaltar que la reducción de la cantidad de estudiantes por aula parece tener efectos significativos en otros aspectos, con la moral de los profesores y estudiantes. De acuerdo con Slavin (1989), de los resultados de los estudios que revisó, se puede deducir que la reducción de la cantidad de estudiantes por aula se puede justificar por los efectos en la moral de estudiantes y docentes, y otras cuestiones de calidad de vida. Pero como estrategia para mejorar el rendimiento de los estudiantes, incluso las reducciones importantes en el tamaño de clase tienen poco impacto en los resultados de aprendizaje.

Slavin (1989) concluye, luego de criticar estas revisiones previas y resumir sus hallazgos, que aún en las investigaciones que hicieron reducciones importantes, las diferencias en los resultados de aprendizaje fueron muy pequeñas, con un promedio de solo el 13% de una desviación estándar. Solo cuando el tamaño de la clase se acerca a uno aparece evidencia de efectos significativos. Al tratar de explicar estos resultados, Slavin (1989) asume explicaciones de investigaciones previas (Cahen, Filby, McCutcheon & Kyle, 1988; Robinson & Wittebols, 1986; Shapson et al., 1980 con se citan en Slavin,1989) que señalan que la reducción de la cantidad de estudiantes por aula no hace que las actuaciones de los profesores varíen mucho.

Finalmente, el autor concluye que las reducciones sustanciales en la cantidad de alumnos por aula pueden tener efectos importantes, en términos de aumentar los resultados de aprendizaje, en los estudiantes con bajo rendimiento en los primeros grados escolares (Slavin, 1989).

Shin & Chung (2009) realizaron un metaanálisis con el objetivo de revisar el efecto de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. Revisaron 17 estudios, 8 publicados y 9 no publicados, utilizando el modelo de efectos aleatorios. Los autores plantean que los metaanálisis pueden ser método útil para evaluar y contrastar los resultados de los estudios primario, ya que los hallazgos de muchos de ellos no son coherentes o se contradicen entre sí.

Los estudios seleccionados abarcan 20 años de investigación, de 1989 a 2008. Se seleccionaron solo estudios primarios con muestras de estudiantes de primaria y secundaria que asociaran reducción en la cantidad de estudiantes por aula con resultados de aprendizaje. Fueron descartados los estudios que incluían estudiantes de otros niveles. Se incluyeron estudios escritos en inglés y realizados en los EE. UU. En última instancia, la búsqueda de literatura produjo 129 estudios: 79 artículos de revistas, 43 artículos o informes de conferencias y 7 disertaciones. La ventaja de este metaanálisis es que incluye la dimensión de la diferencia entre resultados de aprendizaje de aulas pequeñas y grandes. El tamaño del efecto calculado para el metaanálisis fue la diferencia media estandarizada.

Los hallazgos de este metaanálisis señalan los resultados de aprendizaje en aulas con menor cantidad de estudiantes son mejores que los de las aulas grandes. En todas las materias escolares se mantuvo el resultado positivo. Los efectos positivos fueron mayores en los estudiantes de primaria, en comparación con los de secundaria. Los investigadores observaron que los efectos de la menor cantidad de estudiantes por aula en el aumento de los resultados de aprendizaje disminuyen a medida que aumenta el nivel de grado. Los mayores efectos positivos se observaron en las edades más tempranas, especialmente en los grados K-3. En décimo grado no hubo evidencias de resultados positivos.

Shin & Chung (2009) indican que algunos investigadores han concluido que las clases con menor cantidad de estudiantes por aula producen mejores resultados en estudiantes que pertenecen a minorías o desfavorecidos socioeconómicamente. Los efectos positivos en las

minorías son aproximadamente el doble en comparación con estudiantes blancos en los grados K-3 (Finn & Achilles, 1999, Robinson & Wittebols, 1986 como se citan en Shin & Chung, 2009).

El trabajo llevado a cabo por Borland et al., (2005) tuvo como propósito examinar cómo el tamaño de la clase afecta los logros académicos de los estudiantes., procurando eliminar 4 posibles sesgos que de acuerdo con los autores son comunes en la investigación de este tema. Estos sesgos son los siguientes. Primero, el uso de una proporción estudiante/profesor como medida del tamaño de la clase, lo que resulta en error de medición. Es decir, estimar en tamaño de las aulas por aproximación a partir datos agregados estudiante-profesor a nivel escolar o de distrito. Segundo, la ausencia de control sobre la variable efectos familiares, o lo que es lo mismo la habilidad innata del estudiante. Tercero, el tratamiento del tamaño de la clase como un factor endógeno. Y cuarto, el uso de ecuaciones que solo permite una estimación lineal entre tamaño del aula y resultados de aprendizaje. En el diseño esta investigación, los investigadores usaron ecuaciones que permiten estimar la existencia de una relación que no solo es no lineal, sino también no monótona. Además, el sistema de ecuaciones está integrado por cuatro variables endógenas (logro estudiantil, tamaño de la clase, salario del profesor y competencia educativa).

Los resultados de este metaanálisis indican que la relación entre el tamaño de la clase y los resultados de aprendizaje de los estudiantes no es lineal ni monótona. Esto significa que no hay una relación directa entre el tamaño de la clase y el rendimiento académico de los estudiantes. Por lo tanto, los responsables de políticas deben tener en cuenta que un cambio en el tamaño de la clase no siempre resultará en una mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

En lugar de simplemente aumentar o disminuir el tamaño de la clase, se debe considerar cuál es el tamaño de clase óptimo para obtener el mejor rendimiento académico posible. El efecto de un cambio en el tamaño de la clase dependerá del tamaño actual de la clase y del tamaño de clase óptimo. En resumen, se debe considerar cuidadosamente cómo cambiar el tamaño de la clase para lograr el mejor rendimiento académico posible.

El trabajo Krueger (2002) es un análisis de varios metaanálisis realizados por Eric Hanushek (1986, 1989, 1996a, 1996b, 1997, 1998b). En estos análisis, Hanushek concluye que no existe una conexión firme o uniforme entre los recursos educativos y el desempeño académico de los estudiantes. De acuerdo con Krueger (2002), Hanushek (1986, 1989, 1996a, 1996b, 1997, 1998b), luego de realizar varios metaanálisis, concluye que las investigaciones tienen casi la misma probabilidad de encontrar efectos negativos y positivos en los resultados de aprendizaje de estudiantes en aulas con cantidad de estudiantes reducida, también reporta que la mayoría de las estimaciones en la literatura son estadísticamente insignificantes.

El trabajo Krueger (2002) critica el método que utiliza Hanushek para analizar los estudios. El esquema de ponderación utilizado Hanushek (1986, 1989, 1996a, 1996b, 1997, 1998b) no tiene base en ninguna teoría estadística y sus resultados son poco confiables e incluso engañosos. De acuerdo con Krueger (2002), existen buenas razones para pensar que la metodología usada por Hanushek (1986, 1989, 1996a, 1996b, 1997, 1998b) lleva a la sobreponderación de estudios con estimaciones menos sistemáticas y significativas.

Tomando en cuenta las grandes diferencias entre los resultados de Hanushek y los resultados del reanálisis elaborado Krueger (2002), este último planeta que se debe ser reacio a concluir que la inversión de recursos económicos en la reducción de la cantidad de estudiantes por aula no tiene efecto alguno en los resultados de aprendizaje. La evidencia más confiable disponible sugiere una conexión. Al concluir sobre esta cuestión, Krueger (2002) indica que es prudente plantear la pregunta formulada por el Tribunal Supremo de Nueva Jersey en *Abbott vs. Burke*: si estas variables no están relacionados con la calidad de la educación, ¿por qué los distritos más ricos están dispuestos a gastar tanto en ellas?

Efecto tamaño del aula en el rendimiento académico: perspectiva en general

Las investigaciones antes referidas apuntan a que los efectos de la reducción de la cantidad de estudiantes en los resultados de aprendizaje de los estudiantes varían por nivel educativo. En general, esta revisión de literatura sobre el tema parece confirmar las conclusiones de Shin & Chung (2009) quienes apuntaron que los efectos de la menor cantidad de estudiantes por aula en el aumento de los resultados de aprendizaje disminuyen a medida que aumenta el nivel de grado. Los mayores efectos se verifican en los estudiantes de preescolar y primaria y van reduciéndose en la secundaria. Sin embargo, esta tendencia parece romperse

en el nivel universitario, pues De Paula et al., (2015) y De Paula & Scoppa (2009) han reportado que las clases más grandes determinan un efecto negativo en los resultados de aprendizaje.

En preescolar, Francis & Barnett (2019) reportaron un efecto estadísticamente significativo de reducción de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de alfabetización temprana y obtuvieron mejores resultados los niños en aulas de 15 estudiantes. Un estudio que abarcó los niveles inicial y primario (Shin & Raudenbush, 2011) encontró que, al reducir la cantidad de estudiantes por aula, se incrementan los puntajes en las pruebas de lectura, matemáticas, escucha y reconocimiento de palabras desde el jardín de infantes hasta el tercer grado.

En el nivel primario, tres de los estudios consultados reportan que existe una relación positiva entre el tamaño de la clase y los resultados de aprendizaje para los primeros grados para todos los grupos demográficos (Bosworth, 2014; Vandenberg, 2012; Jepsen & Rivkin, 2009). Por el contrario, la investigación de Dobbelsteen et al., (2002) concluyó, que los alumnos en aulas más grandes o con mayor cantidad de estudiantes no tienen peores resultados de aprendizaje. Incluso indican que en algunos casos sus resultados son mejores.

Tanto en el nivel inicial como en el nivel primario, la gran mayoría de los estudios consultados arrojan una relación positiva entre la reducción de la cantidad de estudiantes por aula y mejores resultados de aprendizaje. Además, estos estudios reportan que los efectos del tamaño del aula varían según el tipo de estudiantes.

Los estudiantes procedentes de familias de bajos ingresos consiguen mejores, aunque extremadamente pequeños, resultados de aprendizaje cuando están en aulas con menor cantidad de estudiantes (Bosworth, 2014). El porcentaje de estudiantes dotados, de estudiantes económicamente desfavorecidos y el tamaño de la clase son predictores significativos de los resultados de aprendizaje en lectura. Por su parte, los resultados de aprendizaje en matemática muestran que el porcentaje de estudiantes dotados, de estudiantes negros y el tamaño de la clase también son predictores significativos (Vandenberg (2012).

Otro aspecto destacable es el hallazgo reportado por Vandenberg (2012). Cuando en sus análisis solo incluyó las aulas con menos de 15 estudiantes, encontró que, tanto en lectura

como en matemáticas, la cantidad de estudiantes por aula no se relacionó con los resultados de aprendizaje. Los resultados obtenidos son coherentes con los hallazgos de Borland et al. (2005), quienes no concluyeron que grupos más pequeños producen mejores resultados de aprendizaje, sino que identificaron un punto de equilibrio para el tamaño de los grupos. Según su investigación, el tamaño óptimo de los grupos se encuentra entre 21,3 y 23,24 estudiantes por profesor, dependiendo de la asignatura académica. Si se aumenta o disminuye el tamaño de los grupos fuera de estos límites, se reduce el rendimiento de los estudiantes.

Un estudio que abarcó los niveles primario y secundario encontró que asistir a aulas con cantidad de estudiantes reducidas durante cuatro años en la primaria se asoció con un aumento significativo (80%) en la probabilidad de graduarse de la escuela secundaria (Owoeye & Yara, 2011)

En el nivel secundario, se ha reportado que el efecto negativo en los resultados de aprendizaje asociados a la mayor cantidad de estudiantes por aula es leve (Bonesrønning, 2003). La reducción del tamaño de clase en los grados secundarios no es eficiente (Niaz Asadullah, 2005). Sin embargo, nuevamente sale a relucir el efecto que pueden tener otras variables operando juntas a una reducción de la cantidad de estudiantes por aula. El efecto varía entre subgrupos de estudiantes, pues los beneficios de clases más pequeñas son mayores en escuelas con una alta proporción de estudiantes que provienen de familias en las que los niños cuentan con sus padres y madres, es decir, familias no monoparentales (Bonesrønning, 2003).

En el nivel universitario solo se ha tenido acceso a dos investigaciones desarrolladas por la misma autora. En 2015, De Paula et al., concluyeron que, luego de controlar, una serie de características individuales, las clases más grandes determinan un efecto negativo significativo y considerable en el en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en matemáticas. Este efecto negativo es significativamente mayor para estudiantes de baja habilidad o los que ingresaron al programa demostrando menor capacidad en la prueba inicial

De igual forma, en 2009 De Paola & Scoppa reportaron que las aulas universitarias con gran cantidad de alumnos producen efectos negativos en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Tanto en los resultados de aprendizaje medidos a través del promedio de las calificaciones en los exámenes, como en función de sus probabilidades de aprobar los

exámenes. Afirman que estos resultados son estadísticamente robustos debido al uso de un estimador de coincidencia que aplicaron en el tratamiento de los datos.

Por su parte, todos los metaanálisis consultados han encontrado una relación entre la reducción de la cantidad de estudiantes por aula y mejores resultados de aprendizaje de los estudiantes (Filges et al., 2018; Jepsen, 2015; Bouguen et al., 2017; Shin & Chung, 2009; Krueger, 2002). El trabajo de Slavin (1989) reportó ganancias en los resultados de aprendizaje relacionados a la reducción de la cantidad de alumnos por aula, pero muy pequeñas, con un promedio de solo el 13% de una desviación estándar.

Algunos investigadores han reportado efectos positivos de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de todas las materias escolares (Shin & Chung, 2009). Otras investigaciones han reportado diferencias en los resultados por materia. Por ejemplo, Filges et al., (2018) que encontraron un efecto pequeño en los resultados de aprendizaje en lectura; sin embargo, en matemática el efecto fue negativo y no estadísticamente significativo.

Los metaanálisis también han concluido que el efecto positivo es mayor en la primaria que en la secundaria (Shin & Chung, 2009) y que este efecto puede influir en las trayectorias académicas de los estudiantes y en su inserción y éxito en el mercado laboral (Bouguen et al., 2017).

Además, se ha reportado que la relación entre el tamaño de la clase y el rendimiento académico de los estudiantes no es lineal ni monótona. Esto significa que no hay una relación directa entre el tamaño de la clase y el rendimiento académico de los estudiantes (Shin & Chung, 2009). Por debajo de 15 estudiantes el efecto empieza a desaparecer. Se manifiesta en preescolar, se mantiene en primaria, disminuye o desaparece en secundaria y reaparece en el nivel universitario.

A nivel global, los resultados de las investigaciones consultadas apuntan claramente a un efecto positivo de la disminución de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje. Las variaciones de los efectos por nivel pueden estar afectadas por la interrelación con otras variables. Para los propósitos de esta investigación en clave tomar en cuenta los

efectos de una menor cantidad de estudiantes por aula en el rendimiento académico debido a tres razones.

La primera es que la mayoría de las investigaciones consultadas indican la cantidad de estudiantes por aula tiene efectos en los resultados de aprendizaje. Segundo, porque este efecto se manifiesta de forma consistente en el nivel primario en los distintos estudios y este es el nivel en que se centra esta investigación. Tercero, los efectos positivos de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje se acentúan en los estudiantes de estratos socioeconómicamente desfavorecidos, que es una de las características de la población rural en la que se realiza la presente investigación

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se expone la metodología aplicada para desarrollar la investigación. Se enuncian los objetivos, se describe la muestra, el tipo de estudio, su diseño y los participantes. De igual forma se caracterizan los instrumentos aplicados y el proceso de evaluación de la consistencia de cada uno. Finalmente se describe el procedimiento seguido para el levantamiento de los datos y su análisis.

Objetivos de investigación

Objetivo general

- Contrastar los logros educativos alcanzados por los estudiantes del Nivel Primario en las aulas multigrado de centros escolares rurales en el Distrito de Cabrera (14-02) perteneciente a la Regional de Nagua (14) en la República Dominicana, con los obtenidos por sus contrapartes en las aulas de grado único en el referido distrito.

Objetivos específicos

- Comparar los aprendizajes en Lengua Española, tomando en cuenta las diferencias en comprensión escrita en los siguientes tipos de texto: carta, recetas, noticias, aviso, artículo de enciclopedia y fábula.
- Comparar los aprendizajes en Matemática, tomando en cuenta las diferencias para resolver problemas en las siguientes áreas: mediciones, estadística, geometría, fracciones, números, división, multiplicación.
- Establecer relaciones entre los resultados de aprendizaje en Lengua Española y Matemáticas con la cantidad de estudiantes en aulas multigrado y los ciclos del nivel primario.

Preguntas de investigación

- ¿Son los logros educativos de los alumnos del Nivel Primario en las aulas multigrado de instituciones escolares rurales ubicadas en el Distrito de Cabrera (14-02) en la Región de Nagua (14) de la República Dominicana superiores en comparación con aquellos de sus compañeros en las aulas de grado único dentro del mismo distrito?

- ¿Los rendimientos en el aprendizaje de la Lengua Española son mejores en los estudiantes que participan en las clases multigrado, en contraste con los que asisten a las clases unigrado en las escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14)?
- ¿Los logros en el aprendizaje de Matemática son mayores entre los estudiantes que participan en las aulas multigrado, en contraposición a los que se encuentran en las aulas unigrado de las instituciones educativas rurales situadas en el Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14)?
- ¿Existen diferencias en los resultados de aprendizaje en Lengua Española y Matemáticas en función de la con la cantidad de estudiantes en aulas multigrado y los ciclos del nivel primario?

Población y muestra

La población fue de 4292 estudiantes. El muestreo, siguiendo la lógica censal o que abarca toda la población (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), se configura de tal manera que la muestra misma engloba el conjunto completo de la población estudiantil (4292), que abarca desde el primer hasta el segundo ciclo del Nivel Primario, ubicada en el área del Distrito de Cabrera (14-02), en la Región de Nagua (14) de la República Dominicana. De este conjunto, 2920 estudiantes (un 68%) frecuentaban aulas con un único grado, mientras que 1372 estudiantes (equivalente a un 32%) se encontraban en aulas multigrado. El desglose del número de alumnos por grado se encuentra detallado en la Tabla 2.

Tabla 2. Número de estudiantes por Multigrado, Grado y Tamaño del Aula.

¿Es Multigrado?			Valores Tamaño del Aula			Total
			Por debajo de 9 Estudiantes	Entre 9 y 20 Estudiantes	Por encima de 20 Estudiantes	
Sí	Grado	1ro	100	115	26	241
		2do	46	182	72	300
		3ro	42	173	47	262
		4to	76	177	0	253
		5to	16	174	0	190
		6to	12	114	0	126
		Total	292	935	145	1372
	No	Grado	1ro	40	182	224
		2do	0	303	174	477
		3ro	8	159	338	505
		4to	0	300	128	428
		5to	16	228	296	540
		6to	28	224	272	524
	Total		92	1396	1432	2920

Inicialmente se planificó que la muestra fuera para un diseño factorial que incluía variables categóricas, sin embargo, se encontró que una de las combinaciones de variables no tenía participantes en la muestra. Como se puede ver en la Tabla 3, No se encontraron participantes en la casilla correspondiente a Multigrado, en Segundo ciclo, Por encima de 20 estudiantes.

Esa casilla vacía impuso una limitación en las combinaciones de casillas a comparar, por lo que utilizamos un diseño paralelo basado en el factor Multigrado o no, el grado del participante, y la cantidad de estudiantes por aula como variable numérica. Un diseño de muestra paralelo se refiere a un diseño en el que se seleccionan dos o más grupos independientes de sujetos y se asigna cada grupo a un tratamiento diferente. En este diseño, los grupos no interactúan entre sí y cada grupo puede recibir el mismo nivel de tratamiento en diferentes momentos (Montgomery, 2017). El número de estudiantes por grado se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Muestra de Participantes según Multigrado, Ciclo y Tamaño del Aula.

¿Es Multigrado?			Valores Tamaño del Aula			Total
			Por debajo 9 Estudiantes	Entre 9 y 20 Estudiantes	Por encima de 20 Estudiantes	
Sí	Ciclo	Primer Ciclo	188	470	145	803
		Segundo Ciclo	104	465	0	569
	Total		292	935	145	1372
No	Ciclo	Primer Ciclo	48	644	736	1428
		Segundo Ciclo	44	752	696	1492
	Total		92	1396	1432	2920
Total	Ciclo	Primer Ciclo	236	1114	881	2231
		Segundo Ciclo	148	1217	696	2061
	Total		384	2331	1577	4292

La disposición de las aulas multigrado no seguía un esquema predefinido, sino que se adaptaba a las exigencias del entorno. Se encontraban aulas que agrupaban dos grados diferentes, otras que abarcaban los tres grados de un mismo ciclo, y también las que combinaban grados de ambos ciclos de la educación primaria.

Los docentes de los estudiantes de primaria de este distrito fueron parte de un programa de financiamiento estatal que se denominó *Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela*. Este programa, implementado por el Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM) y la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), tenía como objetivo la formación *in situ* de forma sistemática de docentes, coordinadores docentes, directivos y técnicos, con la intención de mejorar las prácticas pedagógicas y de gestión de las escuelas (INAFOCAM & PUCMM, 2017). Se implementó por 3 años. En la primera mitad del año escolar 2016-2017 se elaboró el diagnóstico que se usó como punto de partida para la formulación del plan de trabajo. A partir de la segunda mitad de ese año, inició la intervención propiamente dicha. Abarcó los niveles Inicial y Primario, diferenciando y ajustando la formación y el acompañamiento a las escuelas que funcionaban

en modalidad multigrado. Los resultados que reporta la investigación corresponden a las pruebas estandarizadas aplicadas luego del primer año de implementación de dicho programa.

La formación se realizaba a partir de la observación de clases, retroalimentación de fortalezas/debilidades y formulación de acuerdos sobre aspectos a mejorar. Este proceso se complementaba con capacitaciones generales a través de talleres con temáticas asociadas a las necesidades de mejora identificadas. Contaban también con una red de apoyo y para compartir experiencias, denominada grupos pedagógicos. Los profesores de las escuelas multigrado, además de la formación regular, tenían una formación particular en planificación integrada de todos los grados con especificaciones de actividades y recursos para cada grupo de estudiantes. Esta forma de planificación implicaba que en las clases inicialmente se daba un espacio común de orientación de parte del profesor y luego se asignaban actividades con niveles de exigencia diferenciada y retroalimentación particular.

La Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela abarcó la totalidad de los docentes, directivos y orientadores del Nivel Primario de las escuelas multigrado y graduadas. En concreto, participaron en el programa formativo: 257 docentes, 10 coordinadores docentes del Nivel Primario y 12 orientadores. También recibieron capacitación y seguimiento 40 directores y subdirectores, 34 técnicos distritales, el director y subdirector del Distrito de Cabrera (INAFOCAM & PUCMM, 2017).

Cabrera es un municipio que pertenece a la provincia María Trinidad Sánchez de la República Dominicana. Tiene una extensión territorial de 270.5 km². De acuerdo con la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), en 2010 (no existen datos más actuales disponibles) tenía 24,524 habitantes. Sus actividades económicas son la agricultura, ganadería, pesca y turismo. De acuerdo con la ONE, en el curso 2008-2009 la cantidad de estudiantes que asistía al Nivel Primario era de 5,168. Para el año 2017-2018, el programa de la Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela reportó que en la evaluación censal que aplicó en el Nivel Primario, solo 4292 tomaron las pruebas estandarizadas. Esto es un descenso considerable de la población que asiste a educación primaria, sobre todo si se considera que, a partir de 2013, el Nivel Primario pasó de agrupar ocho (8) grados a incluir solo seis (6) (MINERD, 2013).

Tipo de Estudio y Diseño

Es un estudio cuantitativo de campo, de tipo correlacional, explicativo y transversal. Dos técnicas de análisis fueron utilizadas, una de ellas fue un ANOVA 2 x 2 x 3. Las variables independientes del estudio fueron categóricas, incluyendo el Ciclo de Primaria (Primero - Segundo), la presencia o ausencia de grupos multigrado y la cantidad de estudiantes por aula (Menos de 9, De 9 a 20, Más de 20).

En el segundo diseño del estudio, se utilizó un análisis de Regresión Lineal Múltiple. Se utilizaron dos variables independientes numéricas: el Grado escolar (desde el 1ro hasta el 6to) y la Cantidad de estudiantes por aula. La tercera variable independiente era originalmente categórica, pero se convirtió en una variable ficticia (dummy) con un valor de 1 para indicar Multigrado y un valor de 2 para indicar No Multigrado, según lo requerido por el procedimiento de regresión.

En ambos esquemas, se midieron como variables dependientes las calificaciones promedio en general, así como en Lengua Española (comprendiendo la comprensión lectora de textos de distintos tipos, como avisos, cartas, enciclopedias, fábulas, noticias y recetas) y en Matemáticas (evaluando la resolución de ejercicios que involucraban números, mediciones, geometría, fracciones, estadísticas, división y multiplicación). La cantidad de estudiantes con calificaciones en estas variables varió dependiendo del grado en el que se encontraban los participantes. Por ejemplo, mientras que el número total de participantes en el promedio general fue de 4290, en Estadística solo fue de 2125, y en Mediciones 2127, etc.

Debido a la variación en la cantidad de participantes en cada variable dependiente, la falta de participantes en la categoría de multigrado del segundo ciclo en aulas con más de 20 estudiantes afectó de manera diferente el análisis de cada variable. En algunas situaciones, cuando el tamaño de la muestra lo permitió, se pudo utilizar el ANOVA planificado originalmente, como en el caso del promedio general, y se evaluaron los efectos principales de cada factor, así como sus interacciones, las estadísticas descriptivas, las medias marginales estimadas y las comparaciones post hoc.

En situaciones en las que el número de participantes era más limitado, como en el caso de la variable dependiente Lengua Española, no fue posible obtener el efecto del ciclo y sus

interacciones mediante el uso del ANOVA. Por lo tanto, se utilizó el análisis de regresión lineal múltiple con el método de entrada (Enter) para determinar el valor predictivo de cada variable independiente en relación con el rendimiento académico, y se obtuvieron estadísticas descriptivas, correlaciones entre las variables y el valor explicativo del modelo de regresión.

Se llevaron a cabo todos los análisis utilizando la versión 22 del software SPSS. Los tamaños del efecto y la potencia de la prueba se obtuvieron a través del software G-Power (Faul et al., 2007). Para estimar el tamaño del efecto se utiliza la *d* de Cohen. Esta es una medida de efecto utilizada en estadística para evaluar el tamaño del efecto al comparar dos grupos de una población. Se calcula dividiendo la diferencia entre las medias del grupo de tratamiento y del grupo de control por la desviación estándar de la población. De esta forma se obtiene una medida estandarizada del tamaño del efecto, que indica cuántas desviaciones estándar hay entre las dos medias. Los valores de *d* de Cohen generalmente varían entre 0 y 3. A continuación, los valores asociados a cada uno de los niveles de potencia que se consideran en el análisis de los datos: mínimo: $d = 0,01-0,19$; pequeño: $d = 0,20-0,49$; mediano: $d = 0,50-0,79$ y grande: $d = 0,80$ o superior (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007). A continuación, los valores asociados a cada uno de los niveles de potencia que se consideran en el análisis de los datos: perfecta: 1,0; muy alta: 0,90 – 0,949; alta: 0,80 – 0,899; media alta: 0,60 – 0,799; media: 0,40 – 0,599; moderada: 0,20 – 0,399 y baja: 0,01 – 0,199 (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007).

Instrumentos

La información detallada acerca de los instrumentos empleados en el estudio se obtuvo directamente del documento titulado Descripción Técnica de las Pruebas Estandarizadas de los Aprendizajes (INAFOCAM & PUCMM, 2015).

Pruebas de Lengua Española

A continuación, se exponen las características de las pruebas de comprensión lectora aplicadas en cada uno de los grados.

Prueba de comprensión lectora de primer grado

Las pruebas de primer grado fueron tomadas del Centro de Excelencia para la Capacitación de docentes en Centroamérica y República Dominicana (CETT/CARD) y

elaborada por la Universidad del Valle de Guatemala (2015). La prueba consta de 69 ítems y está conformada por tres formas (Forma A, Forma B y Forma C). Cada forma consta de 23 ítems que evalúan las competencias de comprensión oral, decodificación de palabras y comprensión lectora. En la Tabla 4 se describen las características de estas pruebas. Esta tabla muestra que más del 40% de los ítems corresponden a la competencia de Decodificación de Palabras y de Comprensión Lectora. Los ítems elaborados por la Universidad del Valle eran de selección múltiple con tres opciones de respuesta.

Tabla 4 Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de primer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIAS	N	%
COMPRENSIÓN ORAL	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	9	13.0
DECODIFICACIÓN DE PALABRAS	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	30	43.5
COMPRENSIÓN LECTORA	Comprensión literal (recordar e identificar información).	14	20.3
	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	3	4.3
	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	1	1.4
	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar)	12	17.4
TOTAL		69	100

Prueba de comprensión lectora de segundo grado

Fue tomada también del Centro de Excelencia para la Capacitación de docentes en Centroamérica y República Dominicana (CETT/CA-RD), había sido elaborada por la Universidad del Valle de Guatemala (2015). Consta de 46 ítems y está conformada por dos formas (Forma A y Forma B). Cada forma consta de 23 ítems que evalúan las competencias de comprensión oral y de comprensión lectora. En la Tabla 5 se describen las características de estas pruebas.

Tabla 5 Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de segundo grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIAS	N	%
COMPRENSIÓN LECTORA	Decodificación de palabras	8	17.4
	Comprensión literal (recordar e identificar información).	6	13.0
	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	4	8.7
	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	2	4.3
	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	11	24
COMPRENSIÓN ORAL	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	5	10.9
	Amplitud Léxica	2	4.3
	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	8	17.4
TOTAL		46	100

Como se puede apreciar en la Tabla 5, más de las dos terceras partes de los ítems de la prueba corresponden a la competencia de Comprensión Lectora. Los ítems elaborados por la Universidad del Valle para segundo grado eran de selección múltiple con tres opciones de respuesta.

Prueba de comprensión lectora de tercer grado

La prueba de tercer grado fue elaborada por el Centro de Excelencia para la Capacitación de Docentes en Centroamérica y República Dominicana (CETT/CARD, 2015). La prueba de tercer grado está conformada por dos Formas (Forma A y Forma B), con un total de 46 ítems cada una. Se evalúa la comprensión lectora a través de 31 ítems y la comprensión oral a través de 15 ítems. La Tabla 6 muestra el número de ítems provenientes de las pruebas de la Universidad del Valle de Guatemala y la competencia evaluada por dichos ítems. En ella se puede apreciar que más de las dos terceras partes de los ítems de la prueba aplicada en cuarto grado corresponden a la competencia de comprensión lectora.

Tabla 6: Número de ítems, por competencia y sub-competencias y su peso ponderado para las pruebas de comprensión lectora de tercer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIAS	N	%
COMPRENSIÓN LECTORA	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar)	16	34.8
	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	1	2.2
	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	1	2.2
	Comprensión literal (recordar e identificar información).	13	28.3
COMPRENSIÓN ORAL	Amplitud léxica	1	2.2
	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	8	17.4
	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	6	13.0
TOTAL		46	100

La Tabla 7 muestra el número de ítems por tipo de texto y su peso ponderado la prueba de comprensión lectora de tercer grado.

Tabla 7 número de ítems por tipo de texto y su peso ponderado en la prueba de comprensión lectora de tercer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

TIPO DE TEXTO	TERCER GRADO	
Carta	7	24.9
Cuento / Relato	5	18.5
Enciclopedia	4	14.8
Invitaciones	4	14.8
Receta	7	25.9
Total	27	100

Prueba de comprensión lectora de cuarto grado

El instrumento de cuarto grado fue preparado por el Programa de Escuelas Efectivas (PEF, 2010-2014), seleccionando ítems de las pruebas del Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa (CEIE, 2006), y su objetivo es medir el grado de conocimiento que los estudiantes han adquirido en Lengua Española de acuerdo a los objetivos de aprendizaje establecidos para los grados Primero, Segundo, Tercero y Cuarto de la Educación Primaria. Para su elaboración se eligió un contenido básico que representa los temas curriculares de primer a tercer grado, los cuales son continuados en los grados superiores. Las pruebas

aplicadas miden estos contenidos básicos con un nivel de dificultad correspondiente al cuarto grado.

Se llevó a cabo un análisis exhaustivo del plan de estudios del área de Lengua Española, centrándose en los contenidos relacionados con la comprensión lectora. Se examinaron los libros de texto oficiales para los grados de primero a cuarto y otros materiales aprobados por la Secretaría de Estado de Educación. Además, se buscaron opiniones de expertos en el campo, se realizaron encuestas a los docentes y se observaron clases. Como resultado de este análisis, se creó un marco curricular analítico que se utilizó como herramienta de evaluación.

El instrumento aplicado a los estudiantes de cuarto grado consta de tres Formas diferentes (Forma A, Forma B y Forma C), cada una con 25 ítems y cuatro opciones de respuesta. Las tres Formas se distribuyeron de manera aleatoria entre los estudiantes de cada sección seleccionada en las escuelas de la muestra, de modo que aproximadamente un tercio de los estudiantes de cada sección contestó las preguntas de cada Forma. La prueba de cuarto grado se enfoca en dos niveles de comprensión: la comprensión literal y la comprensión inferencial. La primera se refiere a la identificación de información explícita en un texto, mientras que la segunda se relaciona con la identificación de información implícita en un texto.

La Tabla 8 muestra el número de textos y el número de ítems por tipo de texto de las pruebas del CEIE 2006.

Tabla 8: Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Cuarto Grado según Tipo de Texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

Tipos de texto	Textos		Ítems	
	N	%	N	%
Expositivos	5	55.6	34	55.7
Narrativos	3	33.3	20	32.8
Prescriptivos	1	11.1	7	11.5
Total	9	100%	61	100

La Tabla 9 muestra que más de la mitad de los textos (55.6%) corresponden al tipo Expositivo. Asimismo, la tercera parte de los textos (33.3%) corresponden al tipo narrativo y, en tercer lugar, los textos del tipo prescriptivos (11%).

Tabla 9: Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Cuarto Grado según Texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

TIPO DE TEXTO	CUARTO GRADO	
	N	%
Biografía	7	9.5
Carta	7	9.5
Cuento / Relato	25	33.8
Enciclopedia	17	23.0
Invitaciones	4	5.4
Menú	7	9.5
Receta	7	9.5
Total	74	100

Por otro lado, la Tabla 10 muestra que más del 60% de los ítems (62.3%) corresponden a la competencia de comprensión literal y más de la tercera parte de los textos (37.7%) corresponden a la competencia de comprensión inferencial.

Tabla 10: Ítems de comprensión literal e inferencial

COMPETENCIAS				N	%
Comprensión literal (elementos explícitamente en el texto)	literales	(elementos presentes)		38	62.3
Comprensión inferencial (manejo de elementos implícitos en el texto).	inferenciales	(manejo de elementos implícitos)		23	37.7
TOTAL				61	100%

Prueba de comprensión lectora de quinto y sexto grados

La elaboración de esta prueba fue responsabilidad del CEIE (2015), quienes seleccionaron los contenidos a evaluar mediante el análisis del currículo vigente y los contenidos relacionados con la comprensión lectora. Para garantizar la validez de los contenidos, se revisaron los libros de texto oficiales y los aprobados por el Ministerio de Educación de la República Dominicana, se consultaron expertos en la materia, se aplicaron encuestas a docentes y se llevaron a cabo observaciones de clase. El resultado fue un marco curricular analítico que se utilizó como herramienta de análisis para la elaboración de la prueba.

Las pruebas del CEIE se componen de ocho formas rotadas que se aplican de manera aleatoria a los estudiantes de cada sección elegida en las escuelas de la muestra. Cada forma consta de tres textos y 7 ítems por texto, sumando un total de 21 preguntas de selección múltiple por forma. En total se aplican 168 ítems, cada uno con cuatro opciones de respuesta. Las pruebas ponen énfasis en dos niveles de comprensión: la comprensión literal y la comprensión

inferencial. La comprensión literal se refiere a la extracción de información explícita presente en el texto, mientras que la comprensión inferencial se refiere a la extracción de información implícita en el mismo.

La Tabla 11 muestra los tipos textos y el número de ítems por tipo de texto de las pruebas del CEIE 2006. La prueba de sexto grado presenta una distribución equilibrada en cuanto a los dominios curriculares que se evalúan, ya que se da prioridad a las áreas de comprensión lectora más destacadas en el currículo nacional de la República Dominicana para los grados de cuarto, quinto y sexto de la Educación Primaria.

Tabla 11: Total de ítems de la prueba de comprensión lectora de quinto/sextos grados según texto (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

TIPO DE TEXTO	CUARTO GRADO	
	N	%
Aviso	7	4.2
Biografía	14	8.3
Carta	14	8.3
Cuento / Relato	49	29.2
Enciclopedia	21	12.5
Fábula	14	8.3
Instructivo	7	4.2
Menú	7	4.2
Noticia	14	8.3
Receta	14	8.3
Otros	7	4.2
Total	168	100

Los contenidos escogidos para la prueba fueron obtenidos a partir de la revisión del plan de estudios en el campo de la comprensión lectora, concretamente de los temas relacionados con a) la comprensión literal, b) la comprensión inferencial, c) la comprensión valorativa y d) la meta comprensión. La Tabla 12 muestra que más de la mitad de los ítems (50.6%) corresponden a la competencia de comprensión literal. En segundo lugar, un 42.3% de los ítems corresponden a la competencia de comprensión inferencial. A las competencias de comprensión valorativa y meta comprensión, en conjunto, le corresponden un 7.2% del total de los ítems.

Tabla 12 Total de ítems de la Prueba de Comprensión Lectora de Quinto/Sexto Grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

COMPETENCIAS	N	%
Comprensión inferencial -Manejo de elementos implícitos en el texto	71	42.3
Comprensión literal -Elementos presentes explícitamente en el texto	85	50.6
Comprensión valorativa -Juzgar elementos de la lectura contra valores, normas o criterios	7	4.2
Meta comprensión	5	3.0
TOTAL	168	100%

Confiabilidad y consistencia de las pruebas de Lengua Española

La evaluación de la consistencia de cada prueba se realizó utilizando el test de confiabilidad de Alfa Cronbach, y se puede observar el resultado de esta evaluación en la Tabla 13.

Tabla 13. Índice de Confiabilidad Alpha Cronbach de las Pruebas de Lengua Española (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

Grados	Formas							
	Forma A	Forma B	Forma C	Forma D	Forma E	Forma F	Forma G	Forma H
Primero	0.885	0.853	0.861					
Segundo	0.863	0.893						
Tercero	0.946	0.946						
Cuarto	0.903	0.885	0.899					
Quinto	0.781	0.646	0.908	0.707	0.906	0.877	0.852	0.804
Sexto	0.698	0.65	0.751	0.645	0.795	0.709	0.678	0.509

Las formas A, D, G y H de sexto grado arrojaron bajos índices de confiabilidad: 0.698, 0.645, 0.678 y 0.509, respectivamente. Entre las posibles causas del bajo índice de confiabilidad de estas formas puede señalarse su longitud o la cantidad de ítems que las componían. Las formas de quinto y sexto grado de los instrumentos de Lengua Española son las que contaban con menor cantidad de ítems. Las formas de quinto y sexto estaban compuestas de 21 ítems, mientras que las de cuarto grado incluían 25, las de tercero 31 y las de primero y segundo 23 ítems. Esta cantidad de ítems más baja en el grado más alto considerado, contrasta con el de que el mayor desarrollo de estos niños posibilitaba el uso de instrumentos más extensos que pudieran dar mayores posibilidades de confiabilidad. Otras

causas posibles serían la baja consistencia interna de estas formas o la ambigüedad o complejidad de las preguntas.

Con la finalidad de establecer con mayor precisión el tipo de preguntas incluidas en las pruebas de comprensión lectora, en el Anexo 2 se incluyen las tablas de especificaciones por ítems, extraídas también del informe *Descripción Técnica de las Pruebas Estandarizadas de los Aprendizajes* (INAFOCAM & PUCMM, 2015).

Pruebas de Matemática

A continuación, se exponen las características de las pruebas de Matemática aplicadas en cada uno de los grados.

Prueba de Matemática primer grado

El TEF (Improving Teacher Effectiveness and Local Governance) elaboró la prueba de primer grado en 2009, seleccionando los ítems de una colección previa utilizada en el estudio Piloto TEF 2009 con estudiantes de primer grado. Para ello, se eligieron 22 preguntas comunes para los grados primero y segundo, y luego, 18 preguntas específicas para cada uno de los grados. La selección se basó en el comportamiento de los ítems en el Piloto TEF 2009 y en los dominios curriculares establecidos en los libros de texto de TEF, los cuales se corresponden con el currículo nacional dominicano. Además, la consistencia de la prueba se evaluó mediante el test de confiabilidad de Alfa Cronbach.

En cuanto al comportamiento de ítems, el propósito consistió en lograr una distribución equitativa de niveles altos, medios y bajos de dificultad. En lo que respecta a dominios curriculares a medir, se priorizaron las áreas más enfatizadas en el currículo intencional dominicano para primer grado de primaria. Se distribuyeron 40 ítems para cada grado en dos cuadernillos con 20 ítems cada uno: formato A y formato B. El orden de los ítems en cada formato fue asignado de manera aleatoria. Dado que los estudiantes de primer grado presentan niveles de lectura más bajos, se tomó como referencia el estudio piloto del año 2009 y los aplicadores leyeron en voz alta todos los ítems propuestos.

El protocolo que se sigue es el siguiente: el aplicador lee en voz alta un ítem y da un tiempo prudente para que los estudiantes marquen o escriban sus respuestas en el cuadernillo

de ítems. Luego continúa con la pregunta siguiente usando el mismo protocolo. Debido a que las pruebas son leídas por el aplicador, no se puede aplicar más de un formato en cada aula. La evaluación diseñada para primer grado cuenta con una distribución balanceada de las áreas curriculares a evaluar, ya que se priorizan aquellas áreas de matemáticas que se enfatizan en el currículo nacional dominicano para este grado. En la prueba se incluyen 40 ítems divididos en cinco áreas curriculares: Número, Fracciones, Geometría, Mediciones y Estadística.

La Tabla 14 muestra la distribución del total de ítems por cada uno de los dominios curriculares en primer grado. Como se puede apreciar, más del 60% de los ítems de la prueba pertenecen al dominio curricular de Números Naturales. Las Fracciones Comunes, las Mediciones y la Estadística cuentan con un 10% cada una y por último, la Geometría, con un 7.5%.

Tabla 14: Número de ítems por área de la prueba de matemática de primer grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

DOMINIOS CURRICULARES	PRIMER GRADO	
	N	%
Números naturales	11	27.5
Suma	8	20
Resta	6	15
Multiplicación	0	0
División	0	0
Fracciones comunes	4	10
Geometría	3	7.5
Mediciones	4	10
Estadística	4	10
TOTAL	40	100

Prueba de Matemática segundo grado

La prueba de segundo grado fue elaborada en 2009 por TEF (Improving Teacher Effectiveness and Local Governance). Se seleccionaron ítems de una colección utilizada en el estudio Piloto TEF 2009 con estudiantes de segundo grado. Se escogieron 22 preguntas comunes para segundo grado a partir de los resultados del Piloto, y luego se eligieron 18 preguntas específicas para cada grado en función del comportamiento de estos ítems (p-values) en el Piloto TEF 2009 y de acuerdo con los dominios curriculares establecidos en los libros de

texto de TEF, los cuales corresponden con el currículo nacional dominicano. El objetivo fue lograr una distribución equitativa de niveles de dificultad altos, medios y bajos para los ítems.

En lo que respecta a dominios curriculares a medir, se priorizaron las áreas más enfatizadas en el currículo intencional dominicano para segundo grado de primaria. Se distribuyeron aleatoriamente los 40 ítems en dos cuadernillos: formato A, formato B. El orden de los 20 ítems correspondientes a un formato fue asignado aleatoriamente.

Los evaluadores leen en voz alta todos los ítems de la prueba de segundo grado debido al nivel de lectura de los estudiantes y tomando en cuenta los resultados del estudio piloto del año 2009 como referencia. El protocolo que se sigue es el siguiente: el aplicador lee en voz alta un ítem y da un tiempo prudente para que los estudiantes marquen o escriban sus respuestas en el cuadernillo de ítems. Luego continúa con la pregunta siguiente usando el mismo protocolo. Debido a que las pruebas son leídas por el aplicador, no se puede aplicar más de un formato en cada aula. La evaluación tiene una distribución equitativa en cuanto a las áreas curriculares de matemáticas que se miden, ya que se da prioridad a las áreas que reciben mayor énfasis en el currículo nacional dominicano para estudiantes de segundo grado. La prueba consta de 40 ítems que cubren 5 áreas curriculares, a saber: Número, Fracciones, Geometría, Mediciones y Estadística.

La Tabla 15 muestra la distribución del total de ítems por cada uno de los dominios curriculares en segundo grado. Como puede apreciarse, en segundo grado, más de la mitad de los ítems de la prueba corresponden al área de Números Naturales. En segundo lugar, 20% a Medición, 10% a Geometría y Estadística y, por último, 5% a Fracciones Comunes.

Tabla 15: Número de ítems por área de la prueba de matemática de segundo grado (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

DOMINIOS CURRICULARES	PRIMER GRADO	
	N	%
Números naturales	9	22.5
Suma	7	17.5
Resta	6	15
Multiplicación	0	0
División	0	0
Fracciones comunes	2	5
Geometría	4	10
Mediciones	8	20
Estadística	4	10
TOTAL	40	100

Prueba de Matemática tercero y cuarto grados

El PEF (Programa de Escuelas Efectivas, 2015) diseñó la prueba de tercer y cuarto grados con el fin de medir el impacto de sus intervenciones (acompañamiento, capacitación y materiales educativos) en el aprendizaje de los estudiantes de Tercer y Cuarto Grado. Para lograr este objetivo, el equipo de evaluación y monitoreo creó tres pruebas, cada una con 25 ítems, llamadas Forma A, Forma B y Forma C. Estas pruebas fueron administradas a los estudiantes de tercer y cuarto grado que participaron en el PEF entre los años 2010 y 2014.

Se eligieron 75 ítems para evaluar contenidos y habilidades específicos de tercer y cuarto grado a partir del banco de ítems de la aplicación del Consorcio de Evaluación e Investigación Educativa 2005 (CEIE), que constaba de una prueba núcleo de 35 ítems y seis formas rotadas de 35 ítems cada una. Estos ítems fueron seleccionados para evaluar los contenidos de Números Naturales, Operaciones con Números Naturales, Fracciones Comunes, Geometría, Mediciones y Estadística, los cuales están especificados en los programas de estudio vigentes para tercer y cuarto grado.

Se distribuyeron de manera aleatoria los 75 ítems seleccionados en las Formas A, B y C de la prueba para tercer y cuarto grado, de manera que cada área de evaluación tuviera un peso equitativo en cada una de las formas. Posteriormente, se asignaron aleatoriamente los ítems a cada forma, evitando la preferencia o discriminación hacia algún área en particular. Estas tres formas fueron asignadas aleatoriamente en cada sección evaluada para recopilar

información de todos los ítems de forma aleatoria en cada escuela evaluada. Las tres formas se utilizaron en ambas evaluaciones de tercer y cuarto grado.

La prueba se diseñó con una distribución equitativa de los dominios curriculares más importantes en Matemáticas para los estudiantes de tercer y cuarto grado, según el currículo nacional de la República Dominicana. Los 75 ítems seleccionados se distribuyeron en cinco áreas curriculares: Números, Fracciones, Geometría, Mediciones y Estadística. La cantidad de ítems en cada área se determinó tomando en cuenta el énfasis dado en los libros de texto utilizados en los grados de tercer y cuarto, que a su vez reflejan el currículo nacional en Matemáticas. De esta manera, se garantiza una evaluación balanceada y completa de las habilidades y conocimientos de los estudiantes en las áreas más importantes de la asignatura.

La Tabla 16 muestra que más del 60% de los ítems de la prueba pertenecen al dominio curricular de Números Naturales. En segundo lugar, 10.7% corresponden al dominio curricular de Fracciones Comunes, luego 9.3% con Mediciones y por último, 10% Geometría y Estadística con 8% cada uno

Tabla 16: Número de ítems por área de la prueba de matemática de tercer y cuarto grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

DOMINIOS CURRICULARES	PRIMER GRADO	
	N	%
Números naturales	12	16
Suma	7	9.3
Resta	7	9.3
Multiplicación	12	16
División	10	13.3
Fracciones comunes	8	10.7
Geometría	6	8
Mediciones	7	9.3
Estadística	6	8
TOTAL	75	100

Prueba de Matemática quinto y sexto grados

Las evaluaciones de Matemática del CEIE (2015) miden el grado de competencia que los estudiantes han alcanzado en relación con los objetivos de aprendizaje en Matemática para los grados de cuarto, quinto y sexto de la Educación Primaria. Los temas seleccionados para la evaluación fueron resultado del análisis del currículo vigente en el área de Matemática,

específicamente los contenidos relacionados con las áreas de a) Números Naturales, b) Geometría, c) Fracciones y Decimales, d) Medición, y e) Estadística.

Se llevó a cabo un proceso riguroso para elaborar la prueba, el cual incluyó la revisión de los libros de texto oficiales aprobados por el Ministerio de Educación de la República Dominicana para los grados de 4to a 8vo, los cuales constan de 1367 páginas, así como la consulta de especialistas en el área. Además, se aplicaron encuestas a docentes y se llevaron a cabo observaciones de clase como parte del proceso de diseño de las pruebas para dichos grados.

Las pruebas del CEIE del 2006 se presentaron en 9 formas rotadas que se aplicaron aleatoriamente a los estudiantes de cada sección seleccionada en las escuelas de la muestra. De este modo, cada forma fue respondida por aproximadamente un noveno de los estudiantes de cada sección. Cada una de las nueve formas de la prueba estaba integrada por 35 preguntas de selección múltiple, lo que sumaba un total de 315 ítems evaluados.

La prueba evaluativa fue diseñada para garantizar una distribución balanceada en cuanto a los dominios curriculares de Matemática en los grados de Cuarto, Quinto y Sexto de Educación Primaria, con énfasis en las áreas más relevantes del currículo nacional dominicano. Los contenidos específicos seleccionados para la prueba fueron cuidadosamente analizados a partir del currículo vigente y se enfocaron en las áreas temáticas de Números Naturales, Geometría, Fracciones y Decimales, Medición y Estadística.

Como se puede notar en la Tabla 17, más del 40% de los ítems de la prueba pertenecen al dominio curricular de Números. En segundo lugar, casi un 20% corresponden al dominio curricular Fracciones y Decimales, 16% al dominio de Mediciones, y 10% al de Estadística y Geometría.

Tabla 17: Número de ítems por área de la prueba de matemática de quinto y sexto grados (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

DOMINIOS CURRICULARES	PRIMER GRADO	
	N	%
Números	131	42,81
Fraciones y decimales	61	19,93
Geometría	33	10,78
Mediciones	50	16,34
Estadística	31	10,13
TOTAL	306	100

Confiabilidad y consistencia de las pruebas de Matemática

Se evaluó la consistencia de las pruebas mediante el uso del test de confiabilidad de Alfa Cronbach, cuyo resultado se presenta en la Tabla 18.

Tabla 18. Índice de Confiabilidad Alfa Cronbach de las Pruebas de Matemática (INAFOCAM & PUCMM, 2015)

Grados	Formas								
	Forma A	Forma B	Forma C	Forma D	Forma E	Forma F	Forma G	Forma H	Forma I
Primero	0.807	0.85							
Segundo	0.661	0.768							
Tercero	0.92	0.917	0.924						
Cuarto	0.807	0.826	0.834						
Quinto	0.815	0.856	0.846	0.837	0.712	0.88	0.801	0.824	0.868
Sexto	0.754	0.769	0.778	0.764	0.773	0.752	0.849	0.827	0.854

La forma A de segundo grado arrojó muy bajo índice de confiabilidad. Es posible que una causa de esto fuera la longitud o cantidad de ítems que componían la prueba. Las formas de segundo grado, junto a las de primero, son las que tenían menor cantidad de ítems, en total 20 cada forma. En contraste con las de quinto y sexto, compuestas por 35 ítems; y las de tercero y cuarto, compuestas por 25 ítems cada una. Otras causas posibles de este bajo índice de confiabilidad pudo ser consistencia interna de estas formas o la ambigüedad o complejidad de las preguntas.

Procedimiento

La presente investigación se basó en los resultados obtenidos en las pruebas del programa Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela, realizadas en el año 2017, con el propósito de evaluar su efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes. En una primera

instancia, se solicitó al Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM) la debida autorización para acceder a la base de datos donde se recopilaron los resultados de dichas pruebas. Esto debido a que el contrato PUCMM-INAFOCAM establece que INAFOCAM tiene los derechos de propiedad sobre la data resultante de la implementación del programa. En respuesta, el INAFOCAM indicó que esta autorización debía concederla la viceministra de Educación, Encargada de Servicios Técnicos y Pedagógicos de Ministerio de Educación de la República Dominicana. Se hizo la solicitud y se recibió la autorización mediante la comunicación VSTP-No. 277/2018 (Denia Burgos, comunicación institucional, 1/11/2018).

La base de datos que se autorizó utilizar integraba los datos de los resultados de las pruebas aplicadas en los distritos 13-01 Montecristi, 14-02 Cabrera y 16-02 Fantino. Además, también incluía los resultados de las pruebas aplicadas en el segundo ciclo en Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales. Debido a que por la metodología de la investigación era importante contar con datos de aulas multigrado y graduadas con ratio docente-estudiantes similares para hacer comparaciones, fueron descartados los datos de los distritos 13-01 Montecristi y 16-02 Fantino por no cumplir con esta condición. Además, fueron descartados los datos sobre Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales porque solo abarcaron el segundo ciclo de primaria y no permitían hacer comparación entre ciclos.

Por último, fue necesario reconstruir el dato sobre el número de estudiantes por aula, ya que no se encontraba incluido en la base de datos original, pero era esencial para la metodología utilizada. Se logró reconstruir este dato a partir de la información disponible en la base de datos original, como el nombre del docente del estudiante, su cédula y la tanda en la que cursaba (verpertina, matutina y jornada extendida).

Estrategia de análisis

Los datos se analizaron utilizando dos pruebas estadísticas: análisis de varianza o ANOVA y Análisis de Regresión Lineal Múltiple. Para el análisis de varianza, se asumen como variables independientes categóricas: Ciclo de Primaria, Multigrado, y Cantidad de estudiantes por aula. En el Análisis de Regresión Lineal Múltiple, se asumen como variables independientes el Grado, la Cantidad de estudiantes por aula y el tipo de agrupación (Multigrado = 1 y No Multigrado).

En un primer momento se analizan los resultados generales de aprendizaje tanto en Lengua Española como en Matemática, considerando el promedio general de ambas asignaturas. Posteriormente se presenta el análisis de los resultados de Lengua Española. Estos resultados combinan el rendimiento mostrado por los estudiantes en la comprensión de los textos Carta, Receta, Noticias, Aviso, Artículo de enciclopedia y Fábula. Luego se realiza el análisis de los resultados particulares en cada uno de los textos antes enumerados.

Finalmente, se presenta el análisis de los resultados Matemática. Los resultados generales de esta asignatura combinan los datos sobre el rendimiento de los estudiantes en las siguientes áreas: Mediciones, Estadística, Geometría, Fracciones. Números y Multiplicación. Posteriormente se analizan los resultados de cada una de estas áreas por separado.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de la investigación fue comparar los resultados de aprendizaje de estudiantes en aulas multigrado y unigrado en Lengua Española y Matemáticas, teniendo en cuenta el tamaño del aula y los ciclos educativos. A continuación, se exponen los resultados obtenidos, comenzando con el promedio general, seguido del promedio en Lengua Española y Matemáticas.

Promedio General

El análisis de varianza (ANOVA) mostró que el promedio general se vio afectado por varios factores, incluyendo el tipo de enseñanza (multigrado o unigrado), el tamaño del aula y el ciclo escolar, así como sus interacciones. En la Tabla 19 se presenta un resumen de los resultados del ANOVA, incluyendo las estadísticas F, el nivel de significancia, el tamaño del efecto (f^2) y la potencia de la prueba ($1 - \beta$).

La Tabla 19 muestra que los tres factores tuvieron un efecto principal altamente significativo en el promedio general. Sin embargo, el efecto del ciclo resultó ser el único efecto medianamente significativo, mientras que el efecto del multigrado fue mínimo y el del tamaño del aula fue pequeño. La capacidad explicativa de este modelo de análisis sobre la varianza del promedio general fue del 14% ($R^2 = .138$). No obstante, en el análisis de regresión que incluyó los predictores grados, multigrado y cantidad de estudiantes por aula, la varianza explicada fue de 16% ($R^2 = .158$). Dado que se encontraron dos interacciones significativas, aunque de tamaño reducido, no es posible interpretar los efectos principales de manera aislada, sino que es necesario tener en cuenta su interacción.

Tabla 19. Resumen del ANOVA para el Promedio General.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	243.392	.000	0.240	Mediano	1.00	Perfecta
Multigrado	1	6.192	.013	0.03	Mínimo	0.54	Moderada
Tamaño Aula (TA)	2	18.985	.000	0.10	Pequeño	0.99	Muy alta
Ciclo * Multigrado	1	8.989	.003	0.05	Pequeño	0.83	Alta
Multigrado * TA	2	11.663	.000	0.07	Pequeño	0.99	Muy alta
Error	4279						

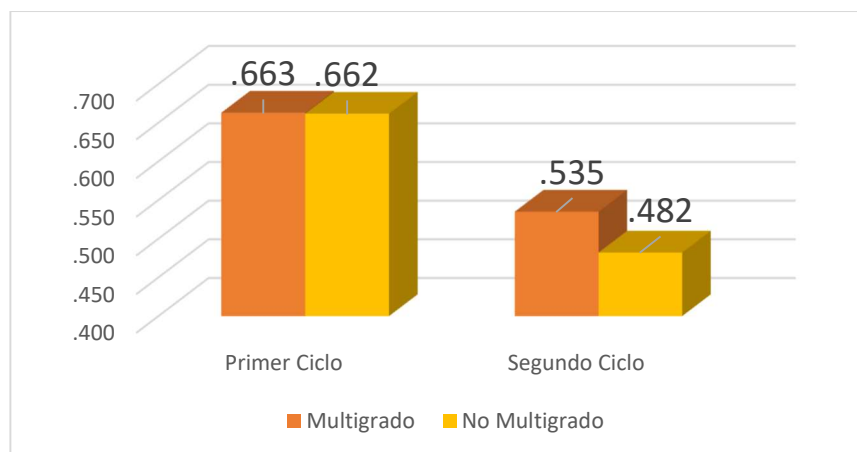


Figura 1. Medias del Promedio General según el Ciclo y el Multigrado.

Para comprender la relación entre los factores de multigrado y ciclo, es necesario hacer referencia a la Figura 1. En dicha figura, se observa que no hubo diferencia entre las puntuaciones de los estudiantes en el primer ciclo en cuanto a si estaban en un aula multigrado o no. En cambio, en el segundo ciclo se encontró una diferencia en las puntuaciones, siendo mayores para aquellos estudiantes que estaban en un aula multigrado. Además, se encontró que los estudiantes del primer ciclo tuvieron medias de promedio general significativamente más altas que los del segundo ciclo. Es importante tener en cuenta que, debido a dos interacciones significativas, es necesario interpretar los efectos principales de manera conjunta y no de forma independiente.

Para entender la interacción entre el multigrado y el tamaño del aula, es necesario observar la Figura 2. En general, se observa que la media del promedio general de los participantes en aulas con menos de 9 estudiantes fue significativamente mayor que la de aquellos en aulas con más estudiantes. Sin embargo, al diferenciar entre los que están en multigrado y los que no, se encontraron otras diferencias.

La Figura 2 muestra que, en aulas con menos de 9 estudiantes, los que no estaban en un aula multigrado obtuvieron una media de promedio general más alta que los que sí lo estaban. Sin embargo, en aulas con entre 9 y 20 estudiantes, los que estaban en un aula multigrado obtuvieron una media de promedio general más alta que los que no lo estaban. Esta diferencia se hizo más notable en las aulas con más de 20 estudiantes.

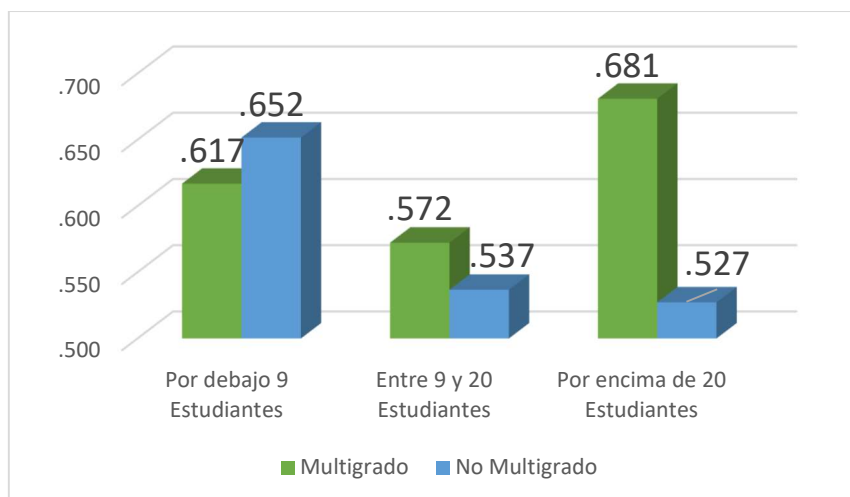


Figura 2. Medias del Promedio General según el Tamaño del Aula y el Multigrado.

Resultados en Lengua Española

Se muestra en la Tabla 20 un resumen del análisis de varianza (ANOVA) para Lengua Española, en el que se consideran como variables independientes el *multigrado*, *tamaño del aula* y *ciclo*.

Tabla 20. Resumen del ANOVA Lengua Española

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	129.328	.000	0.25	Mediano	1.00	Perfecta
Tamaño del Aula	2	4.313	.014	0.06	Pequeño	0.75	Moderada
Multigrado * TA	2	6.195	.002	0.08	Pequeño	0.91	Muy alta
Error	2146						

La Tabla 20 presenta un resumen del ANOVA para Lengua Española, considerando las variables independientes multigrado, tamaño del aula y ciclo. En ella, se puede apreciar que el efecto del ciclo fue muy significativo y de tamaño mediano, con una potencia de la prueba perfecta. Los demás efectos significativos fueron pequeños, con potencia moderada y muy alta. En este caso, el modelo de análisis explicó el 13% de la varianza en los resultados de Lengua Española ($R^2 = .131$). El efecto principal del ciclo resultó significativo debido a que la media

de calificaciones en Lengua Española del primer ciclo (.690) fue mayor que la media de calificaciones del segundo ciclo (.547).

La Figura 3 ilustra el efecto de la interacción entre el multigrado y el tamaño del aula en las calificaciones de Lengua Española. Se observa que en aulas con menos de 9 estudiantes, los participantes que no estaban en multigrado obtuvieron calificaciones verbales más altas, mientras que en aulas más grandes se dio la situación opuesta. En aulas con 9 a 20 estudiantes, los que estaban en multigrado obtuvieron calificaciones más altas en Lengua Española. Esta tendencia se intensificó en aulas con más de 20 estudiantes.

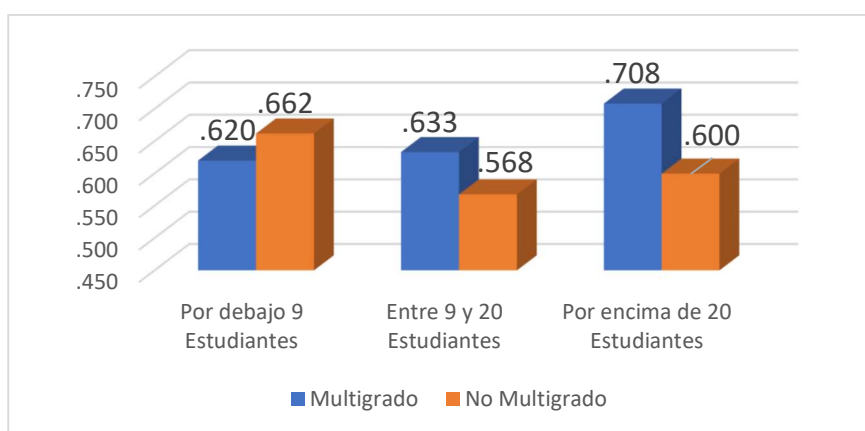


Figura 3. Medias en Lengua Española según el tamaño del aula y el multigrado.

A continuación, se presentan los resultados de las pruebas de comprensión lectora según el tipo de texto. Se muestran los desempeños de los estudiantes en la lectura y comprensión escrita de los siguientes tipos de texto: carta, receta, noticia, aviso, artículo de enciclopedia y fábula.

Carta

En el ANOVA para el tipo de texto Carta encontramos el efecto significativo del Tamaño del aula, pero también lo encontramos en interacción con el Ciclo, ambos con un tamaño del efecto pequeño y una potencia de la prueba alta. En esta ocasión la varianza en los resultados de comprensión del texto Carta explicada por el modelo de análisis fue de 10% ($R^2 = .096$). El resumen del ANOVA se presenta en la Tabla 21.

Tabla 21. Resumen del ANOVA para Carta.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Tamaño del Aula	2	5.071	.007	0.15	Pequeño	0.83	Alta
Ciclo * TA	2	5.117	.006	0.15	Pequeño	0.83	Alta
Error	480						

La interacción entre el Tamaño del Aula y el Ciclo se muestra en la Figura 4, en la cual se puede observar que, de nuevo, en las aulas de menos de 9 estudiantes los que tuvieron una media de calificaciones más alta fueron los de Primer ciclo. En las aulas con 9 a 20 estudiantes ocurrió todo lo contrario, pues quienes tuvieron una media de calificaciones más alta fueron los del segundo ciclo. Esta misma tendencia se presentó en las aulas con más de 20 estudiantes, pero con una diferencia menor.

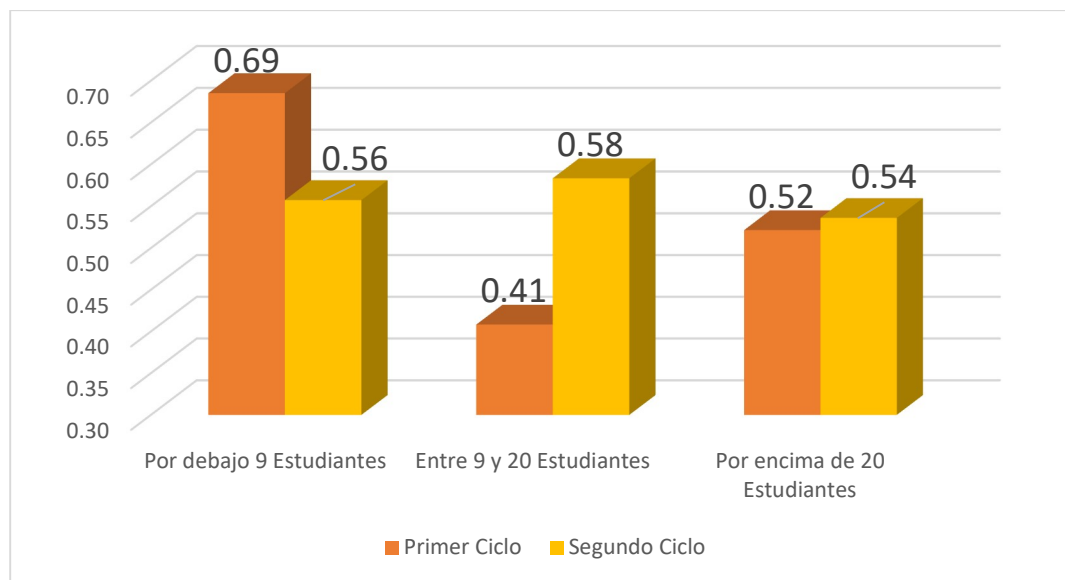


Figura 4. Medias en Carta según el Tamaño del Aula y el Ciclo.

Receta

En la comprensión de la Receta, el ANOVA encontró un solo efecto significativo, el efecto del Ciclo, $F(1, 467) = 13.237$, $p = .000$, con un tamaño del efecto mediano ($f^2 = .17$) y una potencia muy alta ($1 - \beta = .96$), explicando un 10% de la varianza de Recetas ($R^2 = .095$). Igual que en las operaciones con División, el Primer ciclo obtuvo una media de calificaciones en la comprensión de la Receta (.474) menor que la media de los participantes en el Segundo ciclo (.586).

Noticias

En la comprensión del tipo de texto Noticia solo aparecieron 173 participantes de los grados 5to. y 6to., los cuales no fueron suficientes para realizar el ANOVA. Por esta razón utilizamos el diseño del análisis de regresión múltiple para determinar si las variables independientes Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes en el Aula podían predecir la calificación en Noticias.

Los resultados de este análisis muestran, en primer lugar, que la correlación en la comprensión de la Noticia con Grado fue positiva, baja, pero muy significativa ($r(173) = .24$, $p = .001$), mientras que la correlación con Multigrado fue negativa, muy baja y no significativa ($r(173) = -.12$, $p = .057$) y la correlación con la Cantidad de estudiantes fue prácticamente inexistente ($r(173) = -.096$, $p = .103$).

En segundo lugar, el modelo con las tres variables independientes pudo predecir solo un 8% de la varianza ($R^2 = .076$), con una F significativa ($F(3, 169) = 4.605$, $p = .004$), pero con un tamaño del efecto pequeño ($f^2 = .08$), y una potencia de la prueba muy alta ($1 - \beta = .96$).

Como se podía esperar después de ver las correlaciones, el único factor que pudo predecir los resultados en la comprensión de la Noticia fue el Grado, con un coeficiente estandarizado Beta positivo de .250 y una muy alta significación ($p = .001$). Este resultado quiere decir que en el 6to. grado encontramos mejores resultados (.552) en comprensión de la Noticia, que en el 5to. grado (.451).

Aviso

En el tipo de texto Aviso sucedió casi lo mismo que con la Noticia. Solo aparecieron 108 participantes con esta asignatura, de los mismos 5to. y 6to. grados, y eso impidió que pudiéramos realizar el ANOVA. En el análisis de regresión múltiple, con las variables independientes Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes en el Aula, también ocurrió casi lo mismo. La única correlación de los resultados en la comprensión del Aviso que fue significativa fue con Grado, pues fue positiva, baja, pero muy significativa ($r(108) = .24, p = .013$), mientras que la correlación con Multigrado fue negativa, muy baja y no significativa ($r(108) = -.021, p = .414$) y la correlación con la Cantidad de estudiantes fue también inexistente ($r(108) = .033, p = .367$).

El modelo de regresión con las tres variables independientes pudo predecir solo un 6% de la varianza ($R^2 = .058$), con una F no significativa ($F(3, 104) = 2.147, p = .099$).

Sin embargo, el Grado de nuevo obtuvo un coeficiente estandarizado (Beta) de predicción de los resultados en la comprensión del Aviso positivo y significativo, de .243 ($p = .015$). Este resultado quiere decir que en el 6to. grado encontramos mejores resultados en la comprensión del Aviso (.497) que en el 5to. grado (.397).

Artículo de enciclopedia

En los resultados de comprensión del Artículo de enciclopedia aparecieron 744 participantes repartidos adecuadamente por las casillas del diseño, por lo cual pudimos realizar el ANOVA planificado. El resumen de este análisis se presenta en la Tabla 22.

Tabla 22. Resumen del ANOVA para Enciclopedia.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	14.850	.000	0.14	Pequeño	0.97	Muy alta
Tamaño del Aula	2	3.420	.033	0.10	Pequeño	0.64	Media
Multigrado* TA	2	3.566	.029	0.10	Pequeño	0.69	Media
Error	733						

En esta tabla vemos que todos los tamaños del efecto fueron pequeños, aunque el Ciclo obtuvo de nuevo una muy alta significación y potencia de la prueba. Este modelo de análisis explicó un 6% de la varianza en la comprensión del Artículo de enciclopedia ($R^2 = .058$).

El efecto principal del Ciclo fue significativo porque los participantes del Primer Ciclo obtuvieron una media de resultados en la comprensión del Artículo de enciclopedia (.676) más alta que la de los participantes de Segundo Ciclo (.518).

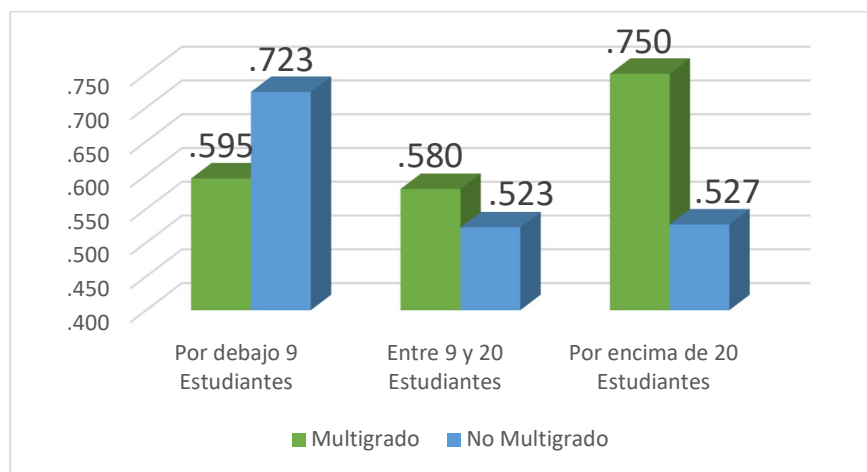


Figura 5. Medias en Enciclopedia según el Tamaño del Aula y Multigrado.

La interacción entre Multigrado y el Tamaño del Aula se muestra en la Figura 5. En ella podemos constatar que en las aulas de menos de 9 estudiantes quienes obtuvieron la media más alta en la comprensión del Artículo de enciclopedia fueron los que no estaban en Multigrado, mientras que en las aulas de mayor número de estudiantes ocurrió todo lo contrario. En las aulas que tenían entre 9 y 20 estudiantes obtuvieron una media de calificaciones más alta quienes estaban en Multigrado. Esta tendencia se hizo mucho más fuerte en las aulas con más de 20 estudiantes.

Fábula

En los resultados de comprensión escrita de la Fábula aparecieron solo 147 participantes, también de los grados 5to. y 6to., demasiado pocos para las 12 casillas de nuestro diseño de ANOVA, por lo que recurrimos al diseño de análisis de regresión múltiple con las

variables independientes Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes en el Aula, como predictoras de del desempeño en la comprensión de la Fábula.

El Grado obtuvo la correlación más alta con la comprensión escrita de la Fábula, pero, aunque fue positiva y muy significativa, fue baja ($r(147) = .20, p = .008$), mientras que la correlación con Multigrado fue negativa, muy baja y no significativa ($r(147) = -.08, p = .156$) y la correlación con la Cantidad de estudiantes fue otra vez inexistente ($r(147) = .033, p = .347$).

Esta vez el modelo de regresión con los tres predictores explicó el 5% de la varianza de Fábula, con una F significativa, $F(3, 143) = 2.698, p = .048$, un tamaño del efecto pequeño ($f^2 = .06$) y una potencia de la prueba alta ($1 - \beta = .82$).

De nuevo, el Grado fue el único predictor con un coeficiente estandarizado positivo (.225) y una buena significación estadística ($p = .009$). Lo que quiere decir que en el 6to. grado encontramos mejores desempeños en la comprensión de la Fabula (.552) que en el 5to. grado (.451).

Resultados de Matemática

Se muestra en la Tabla 23 un resumen de la ANOVA para Matemática, en el que se consideran como variables independientes el *multigrado*, *tamaño del aula* y *ciclo*.

Tabla 23. Resumen del ANOVA para Matemática.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	135.331	.000	0.250	Mediano	1.00	Perfecta
Tamaño del Aula	2	5.154	.006	0.07	Pequeño	0.84	Alta
Ciclo * Multigrado	1	11.606	.001	0.07	Pequeño	0.91	Muy alta
Ciclo * TA	2	4.710	.009	0.06	Pequeño	0.75	Moderada
Multigrado * TA	2	7.004	.001	0.08	Pequeño	0.94	Muy alta
Ciclo * Multigrado * TA	1	5.274	.022	0.04	Pequeño	0.54	Baja
Error	2122						

En este caso, la mayoría de los efectos resultaron significativos, especialmente el efecto del ciclo que tuvo un tamaño mediano y una potencia de prueba perfecta, mientras que los demás efectos fueron pequeños con potencias de tamaño variado. El modelo de análisis utilizado explicó un 19% de la varianza en los resultados de Matemática ($R^2 = .194$), sin embargo, en el análisis de regresión con los predictores de grado, multigrado (dummy) y número de estudiantes en el aula, se explicó un 29% de la varianza ($R^2 = .292$).

En este caso, la interpretación de los efectos principales y las interacciones dobles no es posible de forma independiente debido a que la interacción triple entre multigrado, tamaño del aula y ciclo fue significativa. Esto indica que las puntuaciones en una variable dependen de los diferentes niveles de las otras dos variables. Para entender los efectos de esta triple interacción es necesario observar la Figura 6.

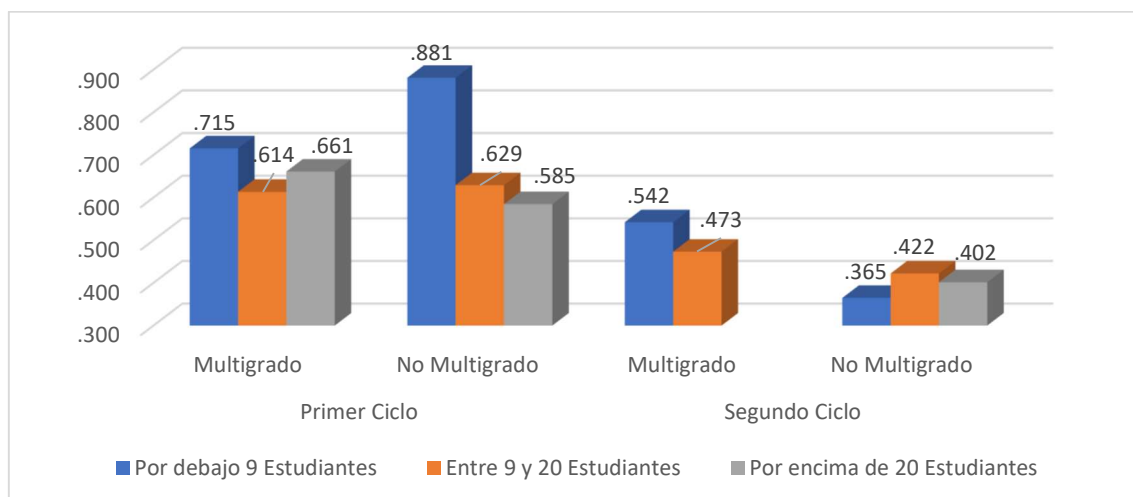


Figura 6 Medias en Matemática según el ciclo, el tamaño del aula y el multigrado.

La Figura 6 ilustra la diferencia principal en cuanto al ciclo, ya que, en términos generales, las calificaciones de Matemática fueron más elevadas en el primer ciclo que en el segundo. No obstante, se observa que las calificaciones fueron mayores para los participantes en aulas con menos de 9 estudiantes, a excepción de aquellos que no estaban en multigrado, solo en el segundo ciclo.

En segundo ciclo, se observó que las aulas con entre 9 y 20 estudiantes tuvieron un mejor desempeño en Matemática cuando eran de multigrado. Sin embargo, entre los

participantes en multigrado, aquellos en aulas de menos de 9 estudiantes tuvieron mejores calificaciones que los de las aulas de entre 9 y 20 estudiantes. Cabe destacar que no hubo aulas con más de 20 estudiantes en este grupo.

Se exponen a continuación los hallazgos obtenidos mediciones y estadística, en los cuales se evidencian diferencias significativas, donde se observan varianzas del 20% o superiores explicadas por la interacción de los factores multigrado, tamaño del aula y ciclo.

Mediciones

La tabla 24 presenta un resumen del análisis de varianza (ANOVA) que incluye los efectos principales de multigrado, tamaño del aula y ciclo, así como las interacciones entre estos factores. La tabla muestra las estadísticas F, su significancia, el tamaño del efecto y la potencia de la prueba.

Tabla 24. Resumen del ANOVA para Mediciones.

Fuente	gl	F	Sig.	f ²	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1 2	118.07	.000	0.24	Mediano	1.00	Perfecta
Multigrado	1	3.970	.046	0.04	Pequeño	0.54	Media
Tamaño del Aula (TA)	2	5.008	.007	0.07	Pequeño	0.84	Alta
Ciclo * Multigrado	1	5.229	.022	0.04	Pequeño	0.54	Media
Ciclo * VTA	2	3.549	.029	0.05	Pequeño	0.61	Media
Multigrado * VTA	2	4.706	.009	0.06	Pequeño	0.75	Media alta
Error	2116						

En la tabla que se presenta, se observa que los tres factores estudiados tuvieron un efecto principal muy significativo sobre la media general, aunque solo el efecto del ciclo puede ser considerado medianamente grande, ya que los demás efectos resultaron pequeños. El modelo de análisis de varianza utilizado explicó un 18% de la varianza en las mediciones ($R^2 = .175$), mientras que, en el análisis de regresión con los predictores de grados, multigrado y número de estudiantes por aula, se explicó un 29% de la varianza ($R^2 = .289$).

De nuevo, ante la presencia de dos interacciones significativas no es posible interpretar los efectos principales de manera independiente, sino en su interrelación. Para explicar la interacción entre *ciclo* y *multigrado* veamos la Figura 7.

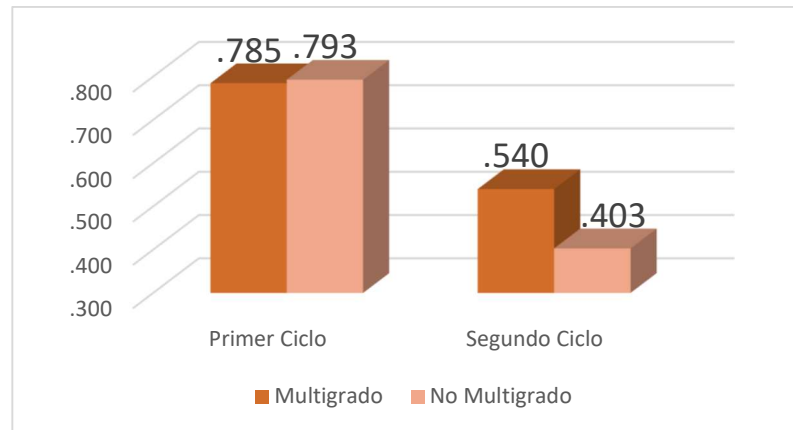


Figura 7. Medias de Mediciones según el Ciclo y el Multigrado.

En esta figura podemos apreciar que, al igual que en la Figura 1, no hubo diferencias en *mediciones* entre los estudiantes del primer ciclo, independientemente de que estuvieran en *multigrado* o no, mientras que, en el segundo ciclo, los estudiantes de *multigrado* fueron quienes obtuvieron una media más alta.

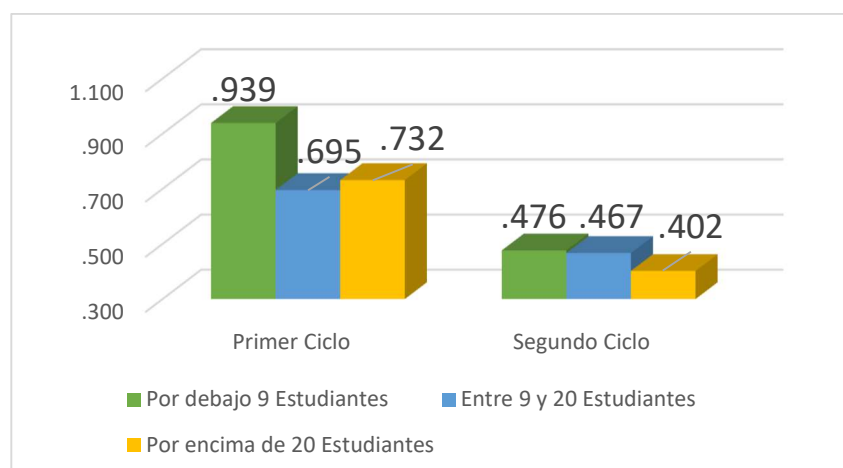


Figura 8. Medias de Mediciones según el Tamaño del Aula y el Multigrado.

En la Figura 8 podemos observar que, en general, los participantes de *primer ciclo* obtuvieron medias en *mediciones* más altas que los del *segundo ciclo*, pero entre los de *primer ciclo*, quienes tuvieron las medias más altas fueron los de aulas *por debajo de 9 estudiantes*.

Estadística

En la Tabla 25 mostramos un resumen del ANOVA con las estadísticas F , su significación, el tamaño del efecto y la potencia de la prueba para Estadística.

Tabla 25. Resumen del ANOVA para Estadística.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	$1 - \beta$	Potencia
Ciclo	1	102.793	.000	0.22	Mediano	1.00	Perfecta
Multigrado	1	4.965	.026	0.04	Pequeño	0.54	Media
Tamaño del Aula (TA)	2	2.435	.088	0.04	Pequeño	0.44	Media
Ciclo * Multigrado	1	5.484	.019	0.05	Pequeño	0.71	Media alta
Ciclo * TA	2	3.779	.023	0.06	Pequeño	0.75	Media alta
Multigrado * TA	2	7.940	.000	0.08	Pequeño	0.94	Alta
Error	2114						

Esta tabla presenta solo los efectos principales y las interacciones significativas. El tamaño del efecto del *ciclo* fue de nuevo mediano, con una potencia de la prueba perfecta y los demás efectos fueron todos pequeños con potencias entre media y alta. El modelo de este ANOVA explicó un 15% de la varianza de *Estadística* ($R^2 = .149$), pero en el análisis de regresión con los predictores Grados, Multigrado y Cantidad de estudiantes por aula la varianza explicada fue de 20% ($R^2 = .196$).

En esta ocasión debemos explicar tres interacciones significativas. La primera de ellas se muestra en la Figura 9. En esa Figura podemos verificar que, en general, los participantes de Primer ciclo siguen obteniendo medias de calificaciones más altas que los de Segundo ciclo, independientemente de si estaban en Multigrado o no. En Segundo Ciclo, sin embargo, sí apareció una diferencia debida al Multigrado, pues los participantes que estaban en Multigrado tuvieron medias más altas en Estadística que lo que no estuvieron en Multigrado.

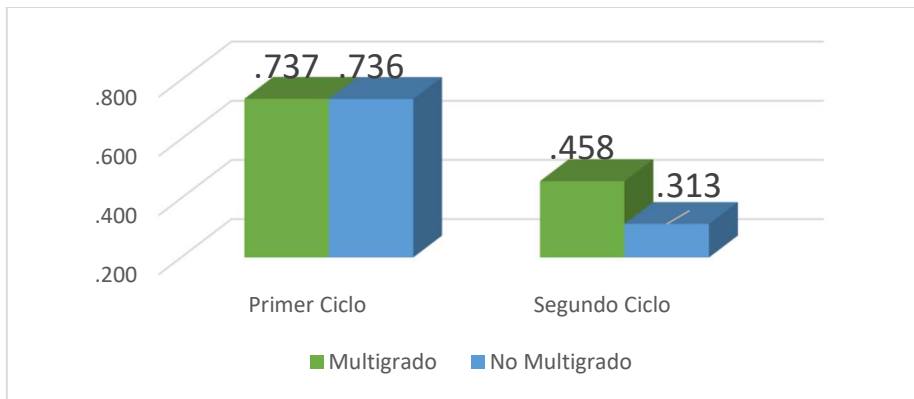


Figura 9. Medias de Estadística según el Ciclo y el Multigrado.

En la Figura 10, naturalmente, se sigue manteniendo las medias más altas en los participantes del Primer ciclo, pero la interacción se presente porque, entre ellos, quienes tuvieron medias más altas en estadística fueron las que estaban en aulas de menos de 9 estudiantes.

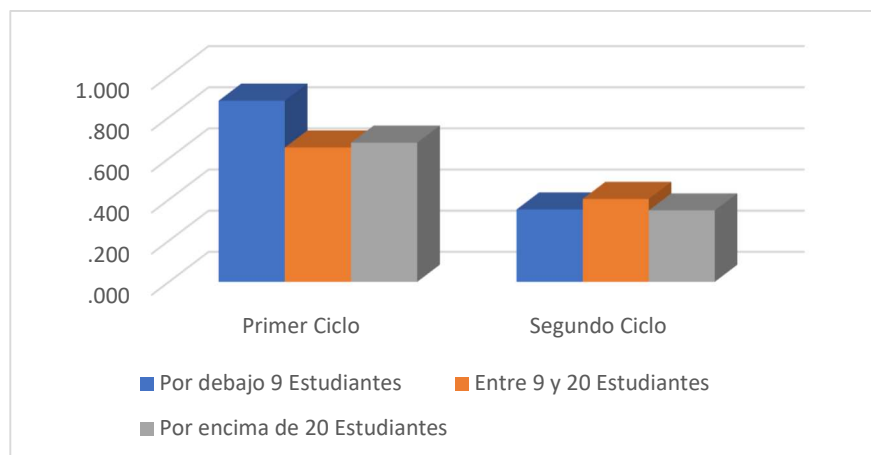


Figura 10. Medias de Estadística según el Ciclo y el Tamaño del Aula.

En la Figura 11 se presenta entonces la interacción entre el Tamaño del Aula y el Multigrado. En ella podemos apreciar que en las aulas con menos de 9 estudiantes quienes tuvieron la media más alta en estadística fueron aquellos que estaban en aulas Multigrado. Esta tendencia se acentuó mucho más para quienes estaban en aulas de más de 20 estudiantes. Por el contrario, en las aulas con entre 9 y 20 estudiantes se presenta una media más alta entre aquellos que no estaban en Multigrado.

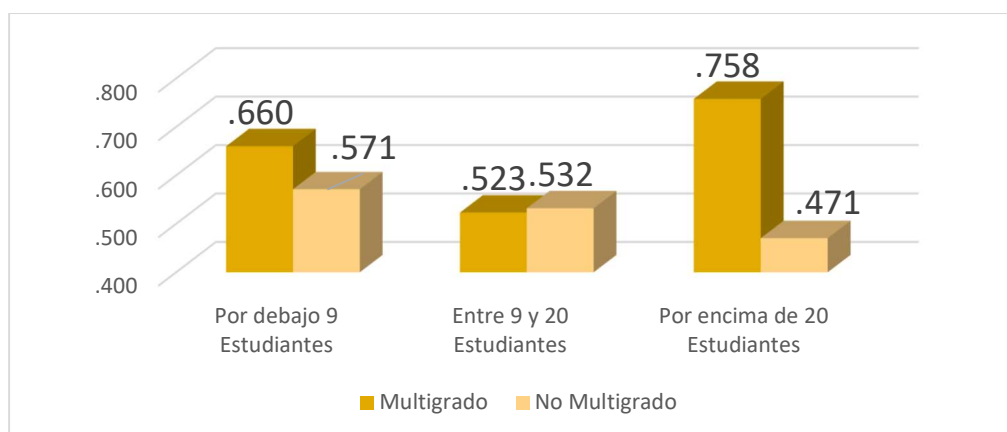


Figura 11. Medias de Estadística según el Tamaño del Aula y el Multigrado.

A continuación, se presentan los resultados del desempeño de los estudiantes en las áreas de Geometría, Fracciones, Números, División y Multiplicación.

Geometría

El ANOVA para el área de Geometría se resume en la Tabla 26. En ella vemos que el ciclo tuvo un efecto muy significativo con un tamaño del efecto grande, mientras que los demás efectos fueron pequeños, encontrando dos interacciones significativas. El modelo de este análisis explicó un 10% de la varianza de Geometría ($R^2 = .104$), pero en el análisis de regresión con los predictores Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes por aula la varianza explicada fue de 14% ($R^2 = .140$).

Tabla 26. Resumen del ANOVA para Geometría.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	50.215	.000	.34	Grande	1.00	Perfecta
Tamaño del Aula	2	4.374	.013	.06	Pequeño	.75	Medio alta
Ciclo * Multigrado	1	5.850	.016	.05	Pequeño	.71	Medio alta
Multigrado * TA	2	6.069	.002	.08	Pequeño	.90	Muy alta
Error	2110						

La primera interacción se muestra en la Figura 12. Allí podemos ver que los participantes del Primer ciclo siguen manteniendo calificaciones más altas comparados con los del Segundo Ciclo, sin embargo, entre aquellos del primer ciclo, los que tuvieron medias en Geometría fueron los que no estaban en multigrado, mientras que entre los de Segundo Ciclo apareció lo contrario: quienes obtuvieron la media más alta fueron los que sí estaban en Multigrado.

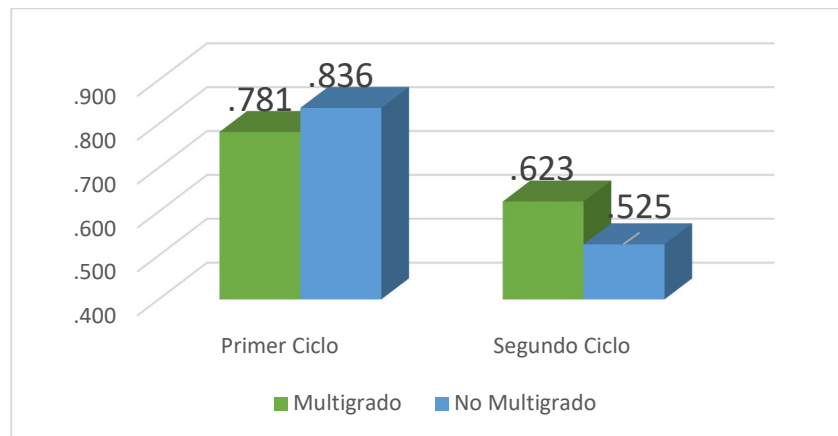


Figura 12. Medias en Geometría según el Ciclo y el Multigrado.

En la Figura 13 se presenta la segunda interacción significativa en el área de Geometría. En ella se advierte que los participantes que no estaban en Multigrado obtuvieron medias más altas cuando el aula tenía menos de 20 estudiantes, mientras que los participantes en aulas de más de 20 estudiantes obtenían las más altas calificaciones cuando estaban en Multigrado.

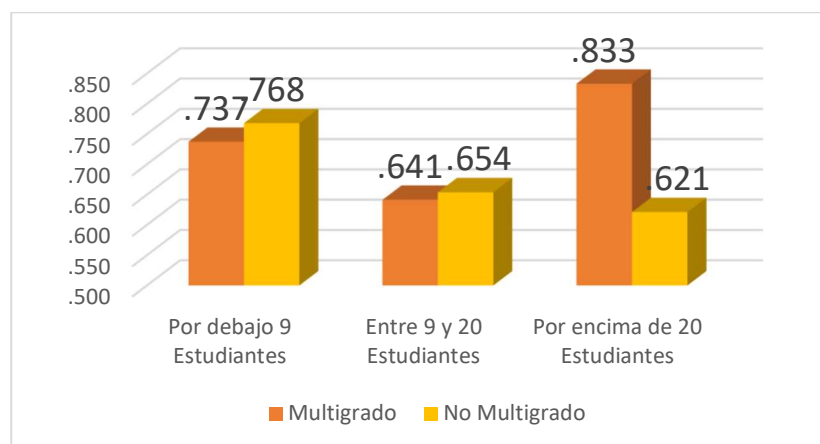


Figura 13. Medias en Geometría según el Tamaño del Aula y el Multigrado.

Fracciones

El resumen del ANOVA para el área de Fracciones se muestra en la Tabla 27. En ella vemos que el efecto del Ciclo fue solo Mediano pero la Potencia de la prueba fue perfecta. Las dos interacciones que obtuvieron significación estadística tuvieron un efecto pequeño y una potencia mediana. Este modelo de ANOVA explicó un 10% de la varianza de Fracciones ($R^2 = .100$), pero en el análisis de regresión con los predictores Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes por aula la varianza explicada fue de 15% ($R^2 = .153$).

Tabla 27. Resumen del ANOVA para Fracciones.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	65.193	.000	0.18	Mediano	1	Perfecta
Ciclo * Multigrado	1	3.975	.046	0.04	Pequeño	0.54	Media
Ciclo * Multigrado * TA	1	4.115	.043	0.04	Pequeño	0.54	Media
Error	2103						

La interacción entre Ciclo y Multigrado la podemos ver en la Figura 14. En ella se observa que, en el Primer ciclo quienes obtuvieron una media más alta fueron los participantes que no estaban en Multigrado, mientras que en el Segundo ciclo ocurrió lo contrario, quienes lograron una media más alta en Fracciones fueron los participantes que estaban en Multigrado.

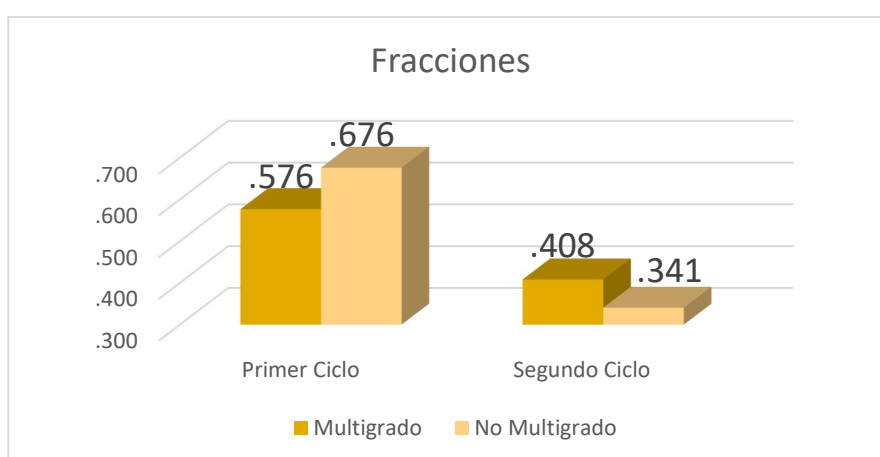


Figura 14. Medias en Fracciones según el Ciclo y el Multigrado.

En la Figura 15 lo que vemos es la triple interacción del Ciclo, el Multigrado y el Tamaño del Aula. En general, se sigue manteniendo que las medias de calificaciones más altas se encontraban en el Primer ciclo, en el cual quienes lograron las más altas notas fueron los participantes que estaban en aulas de menos de 9 estudiantes y que, a la vez, no estaban en Multigrado. En Multigrado del Segundo ciclo se nota que no aparecieron estudiantes en aulas de más de 20 estudiantes.

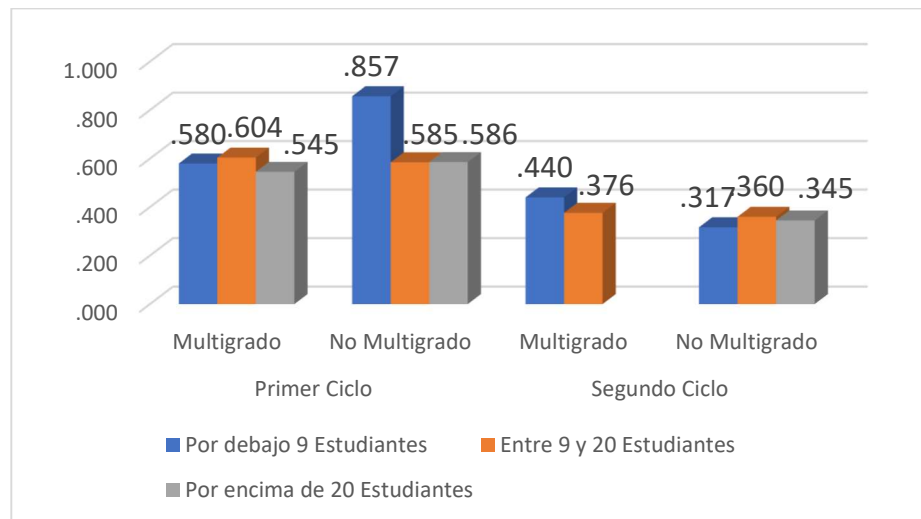


Figura 15. Medias en Fracciones según el Ciclo, Multigrado y Tamaño del Aula.

Números

Para el área de Números, el resumen del ANOVA se presenta en la Tabla 28. En ella se muestran solo los efectos estadísticamente significativos, pero se puede observar que todos los tamaños del efecto fueron pequeños. El modelo de este análisis explicó un 9% de la varianza de Números ($R^2 = .089$), pero en el análisis de regresión con los predictores Grado, Multigrado y Cantidad de estudiantes por aula la varianza explicada fue de 12% ($R^2 = .123$).

Tabla 28. Resumen del ANOVA para Números.

Fuente	gl	F	Sig.	f ²	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	45.815	.000	0.15	Pequeño	0.999	Muy alta
Multigrado	1	4.248	.039	0.04	Pequeño	0.54	Media
Tamaño del Aula	2	4.304	.014	0.06	Pequeño	0.75	Media alta
Ciclo * Multigrado	1	8.112	.004	0.06	Pequeño	0.83	Alta
Multigrado * TA	2	6.692	.001	0.08	Pequeño	0.90	Muy alta
Error	2122						

La interacción significativa entre Ciclo y Multigrado se puede verificar en la Figura 17, en la cual observamos que, siempre con las medias más altas en el Primer ciclo, en ese ciclo quienes estaban en Multigrado tuvieron una media de Números más baja. En tanto que, en Segundo ciclo, aquellos que estaban en Multigrado fueron los que obtuvieron una media más alta.

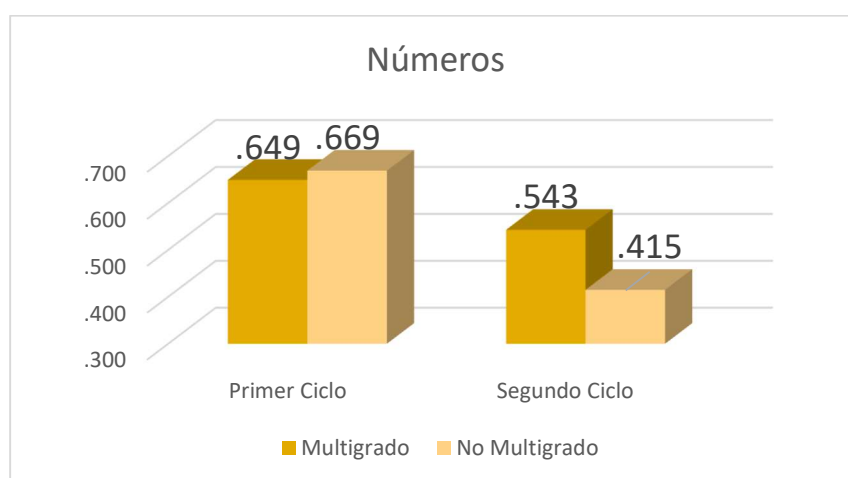


Figura 16. Medias en Números según el Ciclo y el Multigrado.

En la Figura 17 vemos la otra interacción significativa entre Multigrado y el Tamaño del aula. En ella podemos observar que, en las aulas de menos de 9 estudiantes, los participantes que no estaban en Multigrado tuvieron una media en Números un poco más baja que la de quienes no estaban en Multigrado. En las aulas de mayor número de estudiantes pasó lo contrario. En las aulas que tenían entre 9 y 20 estudiantes los participantes que estaban en

Multigrado obtuvieron una media más alta que la de aquellos que no estaban en Multigrado. En las aulas de más de 20 estudiantes esta última diferencia se acentuó más aún.

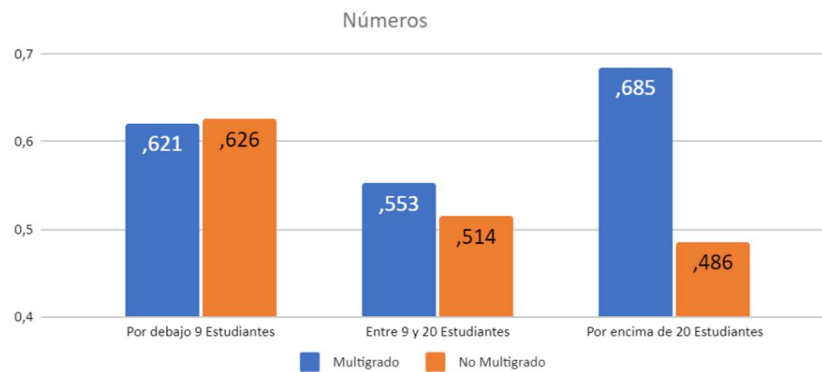


Figura 17. Interacción entre Multigrado y el Tamaño del aula.

División

En el ANOVA con los desempeños en el área de División solo el Ciclo arrojó un efecto significativo, $F(1, 710) = 52.991$, $p = .000$, con un tamaño del efecto mediano ($f^2 = .27$) y una potencia ideal ($1 - \beta = 1$), explicando un 11% de la varianza de División ($R^2 = .106$). Como se puede apreciar en la Figura 19, contrario a los análisis anteriores, el Primer ciclo obtuvo una media de desempeño en División (.337) menor que la media de los participantes en el Segundo ciclo (.534).

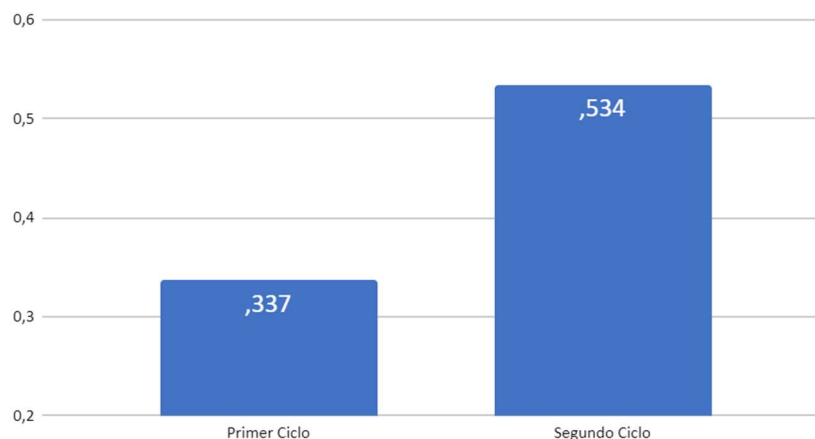


Figura 18. Desempeño en División

Multiplicación

En el área de Multiplicación encontramos 719 participantes distribuidos adecuadamente entre las casillas de nuestro diseño factorial para el ANOVA. El resumen de este análisis lo mostramos en la Tabla 29.

Tabla 29. Resumen del ANOVA para Multiplicación.

Fuente	gl	F	Sig.	f^2	Tamaño del Efecto	1 - β	Potencia
Ciclo	1	10.397	.001	0.12	Pequeño	0.89	Alta
Multigrado * TA	1	8.368	.004	0.11	Pequeño	0.84	Alta
Error	710						

En esta tabla podemos verificar que solo aparecieron dos efectos muy significativos, el ciclo y la interacción entre el Multigrado y el tamaño del Aula, pero con tamaños del efecto pequeños y potencia de la prueba alta. Este modelo de análisis explicó un 5% de la varianza de Multiplicación ($R^2 = .047$).

El efecto principal del Ciclo apareció como significativo porque las calificaciones en Multiplicación en el Primer ciclo (.494) fueron más altas que las de los participantes en el Segundo ciclo (.386).

La interacción entre el Tamaño del Aula y el Multigrado se puede observar en la Figura 19. En esta figura se ve que los estudiantes en Multigrado obtuvieron las medias más altas en Multiplicación en las aulas con más de 20 estudiantes, mientras que en las aulas con 9 a 20 estudiantes ocurrió lo contrario, los participantes que lograron mejor calificación fueron los que no estaban en Multigrado. En la figura se nota que en las aulas de menos de 9 estudiantes no aparecieron participantes fuera de Multigrado, por lo que la comparación de ese tamaño de aula no se pudo verificar.

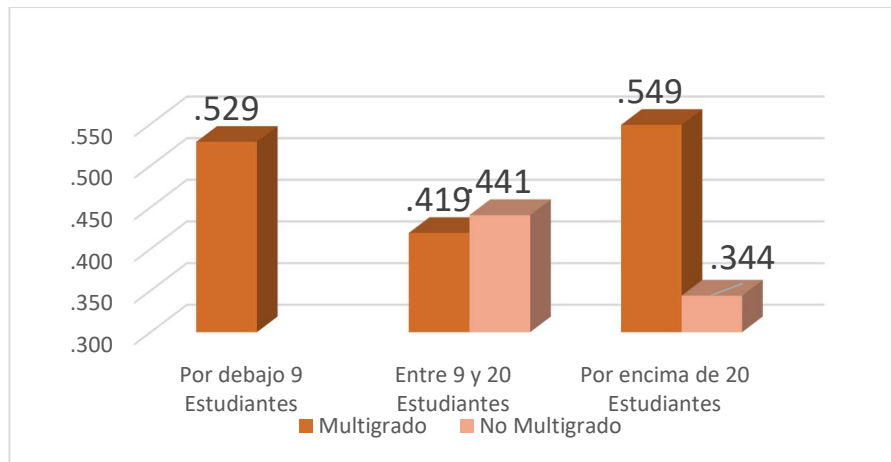


Figura 19. Medias en Multiplicación según el Tamaño del Aula y Multigrado.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El objetivo general de esta investigación fue comparar los resultados de aprendizaje que obtienen los estudiantes del Nivel Primario en clases multigrado de escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14) de la República Dominicana con sus pares en clases unigrado en el mismo distrito. Este objetivo general se concretó en tres objetivos específicos: 1) comparar los resultados de aprendizaje en Lengua Española, tomando en cuenta las diferencias en comprensión escrita en los siguientes tipos de texto: carta, recetas, noticias, aviso, artículo de enciclopedia y fábula; 2) comparar los resultados de aprendizaje en Matemática, tomando en cuenta las diferencias para resolver problemas en las siguientes áreas: mediciones, estadística, geometría, fracciones, números, división, multiplicación; y 3) establecer relaciones entre los resultados de aprendizaje en Lengua Española y Matemáticas con el tamaño de las aulas multigrado y las diferencias por ciclos.

Antes de entrar la discusión de los resultados para dar respuestas a las preguntas de la investigación es importante tener pendiente lo siguiente. La población objeto de estudio comprende todos los estudiantes (4292 estudiantes, 32% en agrupaciones multigrado y 68% en clases graduadas) de una zona geográfica reducida de 270,5 km², caracterizada por tener una homogeneidad socioeconómica, donde todos los estudiantes evaluados pertenecen al sector público. Además, durante el año anterior a la aplicación de las pruebas, todos los docentes y directivos de estas escuelas participaron del programa *Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela*, que tenía como objetivo la formación *in situ* de forma sistemática para mejorar las prácticas pedagógicas y de gestión.

La pregunta derivada del objetivo general que se procuró responder fue: ¿obtienen mejores resultados de aprendizaje los estudiantes del Nivel Primario en clases multigrado de escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14) de la República Dominicana frente a sus pares en clases unigrado en el mismo distrito?

Al analizar los resultados de manera general, se puede observar que la población objeto de estudio confirma las conclusiones de estudios previos que indican que los logros de aprendizaje en agrupaciones multigrado pueden variar entre grados y materias en comparación con los estudiantes en aulas graduadas (Veenman, 1996; Russell et al., 1998) como se citan en

Mariano y Nataraj, 2009). Tal como se evidenció, en promedio, en el primer ciclo, los resultados de aprendizaje para estudiantes en aulas unigrado y multigrado fueron prácticamente iguales; sin embargo, en el segundo ciclo, la media del promedio general fue ligeramente mayor para aquellos que se encontraban en agrupaciones multigrado.

Es importante tener en cuenta que las bajas varianzas del promedio general (14% en la ANOVA y 16% en el Análisis de Regresión con los predictores Grados, Multigrado y Cantidad de estudiantes por aula) están afectados por los resultados de Lengua Española que en general fueron bajos (13%) y en el caso de algunos textos muy bajos (Fábula = 5%, Aviso y Artículo de enciclopedia = 6%, Noticia 8%, Carta y Receta = 10%). Estos resultados en Lengua Española difieren de los de Matemática, donde el análisis de regresión, con los predictores Grados, Multigrado (Dummy) y Cantidad de estudiantes en el aula, explicó un 29% de la varianza ($R^2 = .292$). Este contraste en las varianzas de Lengua Española y Matemática también consistente con las conclusiones de investigaciones previas que señalan que los resultados de aprendizaje de las agrupaciones multigrado con respecto de las agrupaciones graduadas pueden diferir entre materias (Veenman, 1996; Russell & otros (1998) como se citan en Mariano y Nataraj, 2009).

Este resultado en segundo ciclo es coherente con lo reportado por Leuven & Rønning (2012) quienes encontraron que los alumnos en clases multigrado obtienen mejores resultados que los alumnos en clases de un solo grado. Indican que en trata de unos resultados de aprendizaje ligeramente superiores a los de las aulas graduadas. Estos resultados generales son consistentes también con los hallazgos de Marnholtz (2020), quién reportó haber encontrado que estudiantes en aulas multigrado tuvieron mejores desempeños que los estudiantes de clases graduadas y que los resultados por asignatura favorecieron a los estudiantes de aulas de varias edades.

Sin embargo, estos resultados globales apuntan a un posible contraste con investigaciones previas que no han encontrado diferencias en el rendimiento académico general entre aulas multigrado y graduadas (Thomas, 2011; Quail & Smyth, 2014 & Veldheer, 2019). Thomas (2011) concluyó que existen muy pocas diferencias entre los estudiantes de las aulas graduadas y de las combinadas. Quail & Smyth (2014) luego de analizar una amplia gama de factores de control, reportaron que pudieron identificarse muy pocas diferencias generales en

los resultados académicos entre las clases de un solo grado y las multigrado. Concluyen que la agrupación multigrado tiene muy pocos efectos en los resultados académicos. Tanto Thomas (2011) como Quail & Smyth (2014) indican que otros factores, como la calidad de la enseñanza, son más determinantes que la agrupación multigrado o graduada.

Se debe tener en cuenta que en el grupo de participantes había estudiantes que se encontraban en distintos tipos de aulas multigrado, tales como aquellas que combinaban dos grados, las que incluían los tres grados de un ciclo y las que combinaban grados de ambos ciclos de educación primaria. Al comparar los resultados de los estudiantes en multigrado en primer y en segundo ciclo, se puede notar que los resultados para los estudiantes de primer ciclo son mejores que los del segundo ciclo. Estos resultados contradicen los hallazgos reportados por Leroy-Audouin & Suchaut (2007), Ansari (2017) & Veldheer (2019).

Según las conclusiones de Leroy-Audouin & Suchaut (2007), los estudiantes más jóvenes sufren un impacto negativo en sus resultados de aprendizaje cuando comparten aulas multigrado con compañeros mayores. Por su parte, Ansari (2017), al encontrar resultados similares Leroy-Audouin & Suchaut, indicó que una de las razones subyacentes por las que los niños en aulas multigrado tuvieron un menor rendimiento académico fue porque recibieron menos instrucción dirigida por el maestro. En los resultados de esta investigación se verifica lo opuesto.

Los resultados de esta investigación son coherentes con los hallazgos de investigaciones más recientes en el tema, como las de Sims (2008), Leuven & Rønning (2012) y Marnholtz (2020) quienes encontraron que, en las agrupaciones multigrado, los estudiantes menores se benefician de la presencia de los mayores. Estos resultados también son coherentes con lo reportado por Barbetta et al., (2019). De acuerdo con estos autores, el impacto positivo de agrupación multigrado solo se observa en niños que comparten su clase con compañeros de grados superiores. Señalaron, como posible explicación de sus hallazgos, que los estudiantes más jóvenes derivan ventajas del acompañamiento de sus pares de mayor madurez.

Sin embargo, es posible que otros factores estén interviniendo. Esto debido a que la diferencia en los resultados a favor de los estudiantes de primer ciclo se verificó tanto para los estudiantes en multigrado como para los estudiantes en aulas graduadas. Un factor que debería

considerarse es el nivel de exigencia de las pruebas de rendimiento académico. Los ítems de las pruebas de Lengua Española de primero a tercer grado (primer ciclo) de los instrumentos aplicados para evaluar resultados de aprendizaje, solo tenían tres opciones de respuesta, mientras que los ítems del segundo ciclo tenían cuatro opciones. No ocurre lo mismo en matemática, pero este es un factor para considerar. Sobre todo, si se tiene en cuenta que la media de calificaciones en Lengua Española de primer ciclo fue superior (.690) a la media de calificaciones de segundo ciclo (.547).

Leuven & Rønning (2012) y Marnholtz (2020) también reportaron que, en las agrupaciones multigrado, los estudiantes mayores se perjudican por la presencia de los menores. El mismo hallazgo fue reportado por Purtell et al., (2018), quien encontró que cuando en un aula compuesta por niños de dos edades, se aumentaba la proporción de niños de menor edad, los resultados de aprendizaje académico de los niños mayores disminuían. Sin embargo, en los resultados del presente estudio, si se compara la media general de los estudiantes multigrado en segundo ciclo (0.535) con la media de los estudiantes de segundo ciclo en aulas graduadas (0.482), es evidente que los resultados de esta investigación apuntan en la dirección opuesta.

Cuando se comparan los resultados de aprendizaje globales obtenidos por estudiantes en aulas multigrado y graduadas, podemos ver que son consistentes con las conclusiones de Barbetta et al., (2019). Se debe recordar que los participantes pertenecen un municipio rural y de condiciones socioeconómicas desfavorables. Barbetta et al., (2019) reportaron que el efecto positivo de la agrupación multigrado es mayor para los niños de familias con menores ingresos o de condiciones socioeconómicas menos favorables. Estos investigadores explicaron que este efecto puede deberse a que el apoyo de pares de mayor edad les proporciona unos inputs educativos de los que no disponen en su entorno. En los resultados globales de esta investigación, en todos los casos se verifica un resultado a favor de los estudiantes en aula multigrado, mayor o menor, pero siempre a favor.

En síntesis, se puede afirmar que existen diferencias en los resultados de aprendizaje en las agrupaciones multigrado, las cuales pueden variar según el grado y la materia, en comparación con las aulas graduadas. No obstante, en términos generales, en el primer ciclo, los resultados de aprendizaje en ambas modalidades fueron similares, mientras que en el

segundo ciclo, los estudiantes en aulas multigrado obtuvieron una puntuación media significativamente mayor. Asimismo, se evidenció que en las agrupaciones multigrado, la presencia de estudiantes mayores beneficia a los más jóvenes.

El primer objetivo específico de esta investigación fue comparar los resultados de aprendizaje en Lengua Española, tomando en cuenta las diferencias en comprensión escrita en los siguientes tipos de texto: carta, recetas, noticias, aviso, artículo de enciclopedia y fábula. La pregunta que se procuró contestar fue la siguiente: ¿son mejores los resultados de aprendizaje en Lengua Española de los estudiantes en aulas multigrado con respecto a los de aulas unigrado de escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14)?

Al examinar los resultados promedio en comprensión escrita de Lengua Española, se observa que las puntuaciones son similares dentro de cada ciclo escolar para estudiantes en aulas multigrado y unigrado. En el primer ciclo, la media de calificaciones para los estudiantes en aulas multigrado fue de 0.6904 y para los estudiantes en aulas unigrado fue de 0.6621. En el segundo ciclo, la media para multigrado fue de 0.5733 y para unigrado de 0.5131. Al analizar los resultados para los diferentes tipos de textos usados para evaluar la comprensión lectora, tales como cartas, recetas, noticias, avisos, artículos de enciclopedia y fábulas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los estudiantes en aulas multigrado en comparación con los estudiantes en aulas unigrado. Esto también se hace evidente en la varianza del área de Lengua Española que de forma general fue baja (13%) y en el caso de algunos textos muy baja (Fábula = 5%, Aviso y Artículo de enciclopedia = 6%, Noticia 8%, Carta y Receta = 10%).

Estos resultados en Lengua Española son consistentes con los hallazgos reportados por Bustos (2010), Chaves & García (2013) & Filges et al., (2018) quienes indican haber encontrado muy pequeños efectos positivos o neutros en los resultados de aprendizaje de los estudiantes en aulas multigrado, con respecto de sus pares en aulas graduadas. En la misma área de dominio de la lengua materna, Francis & Barnett (2019), después de controlar la edad, la puntuación en un pretest, el idioma materno, el género, la etnia, los ingresos del hogar y el nivel educativo de la madre, los análisis de regresión multinivel no encontraron efectos

significativos en el vocabulario receptivo de los estudiantes en aula multigrado en comparación con los estudiantes en aulas graduadas.

Por el contrario, estos resultados se oponen a lo reportado por Ansari et al. (2016 y 2017) & Purtell et al. (2018) quienes encontraron que los niños mayores en aulas multigrado muestran menos avances en habilidades de lenguaje y alfabetización cuando se encuentran compartiendo aula con muchos niños menores. Lo mismo concluyó Veldheer (2019) en el caso de expresión escrita. Informó que el resultado promedio de los estudiantes en aulas multigrado fue menor que el de los estudiantes en aulas monogrado, aunque con un efecto pequeño.

Al revisar globalmente los resultados de las investigaciones precedentes en habilidades del lenguaje, se puede concluir que la mayoría de las investigaciones han encontrado efectos positivos y negativos muy pequeños o efectos neutros. Estos resultados son, en general, coherentes con los hallazgos de esta investigación.

En resumen, los resultados de Lengua Española no ponen en evidencia diferencias significativas en los resultados de aprendizaje entre los dos grupos. Estos resultados son consistentes con otros estudios que han encontrado efectos positivos o neutros en los resultados de aprendizaje de estudiantes en aulas multigrado en comparación con aulas unigrado. Sin embargo, otros estudios han encontrado resultados contradictorios, sugiriendo que los niños mayores en aulas multigrado pueden tener menos avances en habilidades de lenguaje y alfabetización.

El segundo objetivo específico de esta investigación fue comparar los resultados de aprendizaje en Matemática, tomando en cuenta las diferencias para resolver problemas en las siguientes áreas: mediciones, estadística, geometría, fracciones, números, división, y multiplicación. La pregunta que se procuró contestar fue la siguiente: ¿son mejores los resultados de aprendizaje en Matemática de los estudiantes en aulas multigrado con respecto a los de aulas unigrado de escuelas rurales del Distrito de Cabrera (14-02) de la Regional de Nagua (14)?

La diferencia en los resultados de aprendizaje en matemáticas entre aulas multigrado y graduadas varía significativamente según el ciclo escolar. Los análisis realizados muestran que

los efectos de las aulas multigrado son en su mayoría pequeños, a excepción del efecto mediano del ciclo escolar, que tiene una potencia de prueba perfecta. En el primer ciclo, los estudiantes en aulas graduadas obtuvieron mejores resultados, pero esta tendencia cambió en favor de las aulas multigrado cuando estas tenían una matrícula de 20 estudiantes o más.

Los resultados del primer ciclo son consistentes con los hallazgos de Veldheer (2019) quien concluyó que el resultado promedio de los estudiantes en aulas multigrado fue menor que el de los estudiantes en aulas monogrado, aunque con un efecto pequeño. Filges et al., (2018) también encontraron que, al comparar estudiantes en aulas multigrado y graduadas, en matemática el efecto fue negativo y no estadísticamente significativo. Estos fueron los mismos resultados para Matemática, primer ciclo de la presente investigación: mejores resultados para los estudiantes en aulas graduadas, pero con tamaño de efecto pequeño.

En contraste, en Matemática, en segundo ciclo, los estudiantes obtuvieron medias superiores cuando estaban en grupos multigrado. Estos resultados se oponen a los antecedentes citados en el párrafo anterior. También son diferentes de lo reportado por Francis & Barnett (2019), quienes encontraron que no encontraron efectos significativos en matemática.

Esta diferencia en los resultados de aprendizaje, a favor de las agrupaciones multigrado en segundo ciclo, se acentúa en las áreas de mediciones y de estadística. En estas no se reflejaron diferencias de importancia entre los estudiantes del primer ciclo, independientemente de que estuvieran en multigrado o no, mientras que, en el segundo ciclo, los estudiantes en multigrado fueron quienes obtuvieron una media más alta. Estos resultados se oponen a los hallazgos en Aritmética reportados por Checchi & De Paola (2017).

Los resultados en Geometría, Fracciones y Números para unigrado y multigrado, por ciclo, fueron contradictorios. En primero ciclo, obtuvieron mejores resultados lo que estaban en aulas graduadas; sin embargo, en segundo ciclo ocurrió lo opuesto. En División la agrupación la comparación unigrado /multigrado no arrojó ningún efecto estadísticamente significativo. En Multiplicación, a pesar de que se pudo identificar un efecto pequeño asociado al multigrado y el tamaño del aula, la comparación entre los tamaños de aula ofrece resultados contradictorios.

A pesar de que en general, la varianza para Matemática fue alta (29%), en las áreas referidas anteriormente se identificaron varianzas bajas y muy bajas: Multiplicación (5%), División (11%), Números (12), Geometría (14%) y Fracciones (15). Las bajas varianzas en estas áreas son consistentes con lo reportado por Filges et al., (2018) que al comparar estudiantes en aulas multigrado y graduadas detectaron, en Matemática, efectos negativos, pero no estadísticamente significativos.

En resumen, en el primer ciclo, los resultados favorecen a los estudiantes en aulas graduadas, pero en el segundo ciclo, los estudiantes obtienen mejores resultados en aulas multigrado, especialmente en las áreas de mediciones y estadística. Los resultados en geometría, fracciones y números son contradictorios entre los dos ciclos y no hay efectos estadísticamente significativos en división. En general, los resultados son consistentes con algunos estudios previos, pero difieren de otros.

El tercer objetivo específico de esta investigación fue establecer relaciones entre los resultados de aprendizaje en Lengua Española y Matemáticas con el tamaño de las aulas multigrado. La pregunta que se procuró contestar fue la siguiente: ¿existen diferencias en los resultados de aprendizaje en Lengua Española y Matemáticas relacionadas con el tamaño de las aulas multigrado o los ciclos del nivel primario?

Al considerar los resultados, es necesario tener en cuenta que se comparaban tres tamaños de aula: 1) por debajo de nueve estudiantes, 2) entre 9 y 20 estudiantes y 3) por encima de 20 estudiantes. En los datos no se observa un patrón consistente en cuanto al efecto del tamaño de las aulas en los resultados de aprendizaje en las agrupaciones multigrado.

Los efectos observados presentan variaciones tanto en Lengua Española como en Matemática, y también en los dos ciclos que conforman el nivel primario. Al considerar, de forma conjunta los resultados de Lengua Española y Matemática, puede notarse en las aulas por encima de 20 estudiantes y entre 9 y 20 estudiantes, los estudiantes en multigrado obtuvieron mejores resultados de aprendizaje. En las aulas por debajo de 9 estudiantes, los resultados favorecieron a las aulas graduadas.

Estos resultados globales se oponen a la explicación de que cuando los estudiantes de aulas multigrados obtienen mejores resultados, se debe a la baja ratio docente-estudiante de las aulas multigrado, lo que permite mayor atención, acompañamiento y retroalimentación por parte del docente. Explicaciones como la de Bustos (2010, p. 374) que plantea “la baja ratio escolar [docente-estudiante] que existe en estos grupos [aproximadamente la mitad de alumnado que en grupos de grado único], produciéndose una mayor personalización de la enseñanza y favoreciéndose el desarrollo de sus capacidades”, no encuentran respaldo en estos datos.

Los resultados en Lengua Española muestran una tendencia similar a los resultados globales. Los estudiantes en aulas multigrado con entre 9 y 20 estudiantes y más de 20 estudiantes obtienen mejores resultados que sus pares en aulas graduadas. Sin embargo, en las aulas con cantidades de estudiantes por debajo de 9 estudiantes, obtienen mejores resultados quienes están en aulas graduadas.

Los resultados obtenidos indican que las agrupaciones multigrado con más de 20 estudiantes presentaron un mejor desempeño tanto en el promedio general como en Lengua Española. Estos resultados coinciden con los de Borland et al. (2005), quienes señalaron que el tamaño óptimo o punto de equilibrio para los grupos se encuentra entre 21.3 y 23.24 estudiantes por profesor, dependiendo de la materia académica. Si se aumenta o disminuye el tamaño de los grupos por encima o por debajo de estos límites, se reduce el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, esto no se observa en los estudiantes en aulas unigrado, donde los mejores resultados se obtienen en aulas con menos de 9 estudiantes.

Estos resultados generales como los específicos del área de Lengua Española son inconsistente con la mayoría de los antecedentes considerados en esta investigación (Nye et al., 2000; Shin & Raudenbush, 2011; Bouguen et al., 2017; Mosteller, 1995; Krueger, 2002; Krueger & Whitmore, 2000; Shin & Raudenbush, 2011; Bosworth, 2014; Jepsen & Rivkin, 2009; Filges et al., 2018). Todos estos trabajos reportaron patrones consistentes entre menores cantidades de estudiantes por aula y mejores resultados de aprendizaje en general y en habilidades lingüísticas.

En Matemática primer ciclo los estudiantes en aulas graduadas con menos de 9 estudiantes y entre 9 y 20 estudiantes obtuvieron los mejores resultados de aprendizaje. Sin embargo, cuando tenían 20 estudiantes o más, los resultados favorecieron a los estudiantes en aulas multigrado. En segundo ciclo, en todos los tamaños de aula, los estudiantes en aulas multigrado obtuvieron mejores resultados de aprendizaje. En el área de Matemática del primer ciclo, se observó que tanto los estudiantes en aulas multigrado como unigrado obtuvieron mejores resultados cuando el tamaño del grupo era inferior a 9 estudiantes. En el segundo ciclo, las agrupaciones multigrado con menos de 9 estudiantes también obtuvieron mejores resultados en comparación con las agrupaciones con más estudiantes.

Los hallazgos obtenidos concuerdan con las conclusiones presentadas por Nye et al. (2000), quienes destacan que los efectos del tamaño de la clase son significativos en el rendimiento académico. No obstante, discrepan en su afirmación de que el tamaño de la clase parece favorecer a todos los estudiantes de cualquier institución educativa. Los resultados en Matemática también se aproximan a los hallazgos reportados por Shin & Raudenbush (2011), quienes encontraron que, al reducir la cantidad de estudiantes por aula, se incrementan los puntajes en las pruebas de matemáticas desde el jardín de infantes hasta el tercer grado.

Los mejores resultados de aprendizaje en matemática para los estudiantes en aulas más pequeñas también son consistentes con los hallazgos de Bouguen et al., (2017). El efecto del tamaño del aula en matemática no es nulo, ni tan pequeño como para no ser tomado en cuenta. Otros aspectos importantes señalados por este autor, que es importante considerar, aunque no puedan ser respaldados por estos resultados, son: a) que los efectos de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula son altos cuando se comparan con los de otras políticas implementadas a gran escala y evaluadas de forma rigurosa, y b) que a largo plazo estos mejores resultados pueden influir en las trayectorias académicas de los estudiantes y en su inserción y éxito en el mercado laboral.

Es decir, es importante poner estos efectos en el contexto de los efectos de otras variables (donde se evidencia que son altos) y que no se trata de un efecto solo para el presente, que su impacto puede potenciarse en el tiempo e influir en el éxito en la escuela y en la vida laboral. Un señalamiento semejante hizo Owoeye & Yara (2011) en las conclusiones de un estudio que abarcó los niveles primario y secundario. Ellos encontraron que asistir a aulas con

cantidad de estudiantes reducidas durante cuatro años en la primaria se asoció con un aumento significativo (80%) en la probabilidad de graduarse de la escuela secundaria.

Los resultados de las aulas más pequeñas (menos de 9 estudiantes y entre 9 y 20 estudiantes) en Matemática también son consistentes con los hallazgos de Mosteller (1995), Krueger (2000) y Krueger & Whitemore (2000). La investigación de estos autores encontró que las aulas con menores cantidades de estudiantes obtuvieron mejores resultados en Matemática en el jardín de infantes y en la primaria. De acuerdo con estos autores la diferencia que favorecía mejores aprendizajes en los grupos más pequeños se mantuvo desde el jardín de infantes hasta el cuarto grado de primaria. Estos resultados también encuentran eco en el estudio de Shin & Raudenbush (2011). Estos autores reportaron mejores aprendizajes en matemática en los grupos más pequeños desde el jardín de infantes hasta el tercer grado.

Estos resultados en Matemática para las aulas más pequeñas también son coherentes con el estudio de Bosworth (2014). Esta investigación reportó que, en promedio, existe una relación positiva entre el tamaño de la clase y la desviación estándar del rendimiento de los estudiantes dentro del aula. Además, indicó que esta relación se mantiene incluso después de controlar la composición del aula.

También son consistentes estos resultados con lo reportado por Jepsen & Rivkin (2009) y Slavin (1989). Los primeros autores concluyeron que los alumnos en aulas con menor cantidad de estudiantes mejoraron sus resultados de aprendizaje en matemática. En general, sus resultados sugieren que reducir la cantidad de estudiantes por aula aumenta los resultados de aprendizaje para los primeros grados para todos los grupos demográficos. Por su parte, Slavin (1989) reportó ganancias en los resultados de aprendizaje relacionados a la reducción de la cantidad de alumnos por aula, pero muy pequeñas, con un promedio de solo el 13% de una desviación estándar.

Como se ha indicado anteriormente, es importante tener pendiente que los participantes en este estudio proceden de contextos socioeconómicamente deprimidos. Los mejores resultados de aprendizaje que señalan los datos son coherentes con las conclusiones de Bosworth (2014) y Vandenberg (2012). Bosworth (2014) reportó que estudiantes procedentes de familias de bajos ingresos consiguen mejores, aunque extremadamente pequeños, resultados

de aprendizaje cuando están aulas con menor cantidad de estudiantes. Vandenberg (2012) señaló que el tamaño de la clase está entre los predictores de los resultados de aprendizaje.

Sin embargo, los mejores resultados en matemáticas obtenidos por las aulas con menor cantidad de estudiantes de los participantes en este estudio entran en contradicción con las conclusiones de Vandenberg (2012), Filges et al., (2018), Dobbelsteen et al., (2002), Bonesrønning, (2003) y Niaz Asadullah, (2005). Vandenberg (2012) reportó que cuando en sus análisis solo incluyó las aulas con menos de 15 estudiantes, encontró que, tanto en lectura como en matemáticas, la cantidad de estudiantes por aula no se relacionó con los resultados de aprendizaje. En el nivel secundario, Bonesrønning (2003) reportó que el efecto negativo en los resultados de aprendizaje asociados a la mayor cantidad de estudiantes por aula es leve. Por su parte, Asadullah (2005) concluyó que la reducción del tamaño de clase en los grados secundarios no es eficiente.

Por su parte, la conclusión de Filges et al., (2018) es más amplia. Reporta que, en general, el efecto de la reducción del tamaño de la clase en matemática fue negativo y no estadísticamente significativo. Dobbelsteen et al., (2002) concluyó que los alumnos en aulas más grandes o con mayor cantidad de estudiantes no tienen peores resultados de aprendizaje. Incluso indican que en algunos casos sus resultados son mejores. Todos estos resultados son inconsistentes con los resultados obtenidos por este estudio. Tanto para las aulas de menos de 9 estudiantes, como para aquellas con entre 9 y 20 estudiantes, los resultados de aprendizaje en matemática fueron mejores.

En términos generales, los resultados obtenidos sobre la relación entre el tamaño de las aulas y el rendimiento académico, incluyendo los datos de Lengua Española y Matemática, no presentan una tendencia clara y consistente. Por lo tanto, no se puede afirmar que el mejor rendimiento de las agrupaciones multigrado (en los casos en que se produce) se deba necesariamente a una menor relación entre el número de estudiantes y el docente.

Además, es importante señalar que esta falta de un patrón estable entre la menor cantidad de estudiantes por aula y mejores resultados de aprendizaje es inconsistente las investigaciones precedentes consideradas en este estudio (Shin & Chung, 2009; De Paula et al., (2015) y De Paola & Scoppa, 2009). Las conclusiones de Shin & Chung (2009) indican

que los efectos de la menor cantidad de estudiantes por aula en el aumento de los resultados de aprendizaje disminuyen a medida que aumenta el nivel de grado. De igual forma refiere los mayores efectos se verifican en los estudiantes de preescolar y primaria y van reduciéndose en la secundaria.

En preescolar, Francis & Barnett (2019) también observaron un efecto global que en la presente investigación no se verifica. Estos autores reportaron un efecto estadísticamente significativo de reducción de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje de alfabetización temprana y obtuvieron mejores resultados los niños en aulas de 15 estudiantes. Este patrón no pudo observarse en los resultados generales al comparar los dos ciclos de la primaria, pero sí se pudo observar al considerar por separado los resultados de Matemática.

En resumen, como se indicó en el cierre de la revisión de los antecedentes sobre los efectos de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje, la literatura analizada señalaba tres conclusiones generales. La primera es que la mayoría de las investigaciones consultadas indican la cantidad de estudiantes por aula tiene efectos en los resultados de aprendizaje. La segunda que efecto se manifiesta de forma consistente en el nivel primario en los distintos estudios y este es el nivel en que se centra esta investigación. Estas conclusiones no se verifican en los datos de esta investigación, puesto que hubo diferencias y resultados opuestos en los datos por materia y por ciclo.

La tercera, que los efectos positivos de la reducción de la cantidad de estudiantes por aula en los resultados de aprendizaje se acentúan en los estudiantes de estratos socioeconómicamente desfavorecidos, que es una de las características de la población rural en la que se realiza la presente investigación. De forma general, tampoco se verifica esta conclusión. Aunque sí fue válida en matemática en los estudiantes de segundo ciclo.

El hecho de que los resultados de las investigaciones antecedentes difieran entre sí y con respecto de los resultados de la presente investigación puede deberse a que no todas las investigaciones controlan las mismas variables. En la presente investigación se consideró la correlación entre los resultados de aprendizaje con el tipo de agrupación (multigrado/graduado), el tamaño del aula y los ciclos. Sin embargo, no todas las

investigaciones consideran todas estas variables en su diseño metodológico y análisis de los datos; y otras consideran estas y muchas otras variables. Entendemos que para lograr mayor consistencia en los resultados de las investigaciones sobre el efecto de la agrupación multigrado, se hace necesario identificar el conjunto de variables con mejor perfil para operar junto a la forma de agrupación y condicionar los efectos y repetir los estudios controlando estas mismas variables en diferentes contextos.

Entre las variables que entendemos deben considerarse para identificar aquellas que pueden ser críticas para los diseños metodológicos en la investigación de este tema (efecto de la agrupación multigrado en los resultados de aprendizaje), se encuentran las siguientes: calidad de la clase, competencias docentes (formación, experiencia, desempeño, sentido de autoeficacia, formación específica para trabajar en multigrado), tipo de escuela (todas aulas multigrado, unidocentes, escuelas regulares con algunas aulas multigrado), gestión de los centros educativos, recursos que administra la escuela por estudiante, calidad de la infraestructura y de los recursos educativos en escuelas y aulas, ratio docente-estudiante, cantidad de grados combinados en las aulas, tipo y características de los instrumentos para evaluar los resultados de aprendizaje, riqueza educativa del contexto fuera de la escuela, conformación de las familias (con padres y madres, monoparentales, etc.), condiciones socioeconómicas de las familias, actitudes de los estudiantes, padres, docentes y directivos frente a la enseñanza multigrado, diseño metodológico de la investigación (realizar investigaciones longitudinales para abarcar periodos de hasta seis años para evaluar el impacto y complementar la investigación cuantitativa con estudios cualitativos), género de los estudiantes, origen social, padres nacidos en el extranjero, educación de los padres, entre otros.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se centró en comparar los resultados de aprendizaje de estudiantes del Nivel Primario en escuelas rurales del Distrito de Cabrera, tomando en cuenta tanto clases multigrado como unigrado. Se analizaron los resultados en las asignaturas de Lengua Española y Matemática, considerando también el tamaño de las aulas y las diferencias por ciclos educativos.

Para llegar a conclusiones a partir de los resultados obtenidos, es necesario considerar los factores contextuales o las condiciones en que se llevaron a cabo las evaluaciones de los aprendizajes comparados. Las pruebas fueron administradas a todos los estudiantes (4292 en total, con un 32% en aulas multigrado y un 68% en aulas graduadas) de una pequeña área geográfica de 270.5 km². Esta población comparte características socioeconómicas muy similares, y todos los estudiantes evaluados pertenecen al sistema educativo público.

Además, durante el año anterior a la aplicación de las pruebas, todos los docentes y directivos de estas escuelas participaron del programa *Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela*, que tenía como objetivo la formación *in situ* de forma sistemática para mejorar las prácticas pedagógicas y de gestión. Como se explicó anteriormente, este programa tomaba en consideración la particularidad de las escuelas multigrado que, además de la formación regular, tenían una formación particular en planificación integrada de todos los grados con especificaciones de actividades y recursos para cada grupo de estudiantes.

A partir de los datos obtenidos, se pueden extraer las siguientes conclusiones. Se confirman conclusiones reportadas por estudios previos que indican que los resultados de aprendizaje en las agrupaciones multigrado pueden depender de los ciclos escolares. En el primer ciclo de primaria (1.º, 2.º y 3.º grado), las diferencias en el rendimiento entre los estudiantes de multigrado y unigrado fueron poco significativas. Sin embargo, en el segundo ciclo (4.º, 5.º y 6.º grado), los estudiantes en multigrado lograron un mejor desempeño. También se corrobora que los resultados pueden variar según la materia. En Lengua Española, los resultados de los grupos unigrado y multigrado fueron parecidos. No obstante, en Matemática, los estudiantes del segundo ciclo en las aulas multigrado obtuvieron puntajes más altos.

Se puede concluir que el tamaño de las aulas parece tener cierta influencia en los resultados de aprendizaje; sin embargo, no se puede afirmar que afecte a todas las agrupaciones (multigrado y unigrado) ni a las asignaturas de Lengua Española y Matemática de forma uniforme. En los resultados obtenidos, la relación entre el tamaño de las aulas y los resultados de aprendizaje no sigue un patrón estable para los ciclos, las agrupaciones multigrado o no, ni para las asignaturas. Por lo tanto, no se puede explicar el mejor desempeño de los grupos multigrado (en los casos en que se produce) como un efecto exclusivo de la baja relación docente-estudiante.

Los resultados obtenidos sugieren que en entornos similares a las clases unigrado y con docentes que cuentan con una formación básica para trabajar en este tipo de entorno, las agrupaciones multigrado podrían mejorar el rendimiento de los estudiantes del segundo ciclo de primaria, especialmente en Matemáticas. Es posible que estas agrupaciones se beneficien del aprendizaje colaborativo y del aprendizaje compartido entre los estudiantes.

Es probable que el proceso de enseñanza en las agrupaciones multigrado beneficie a los estudiantes del segundo ciclo de Primaria, en especial en el área de Matemática. Una posibilidad es que los estudiantes de este ciclo sean más propensos a beneficiarse de la revisión y repaso constante de los contenidos de aprendizaje que se produce en estas agrupaciones. Un estudiante en segundo ciclo que ha pasado la mayor parte de su tiempo escolar en agrupaciones multigrado ha tenido múltiples exposiciones y repasos de los mismos contenidos en los distintos grados de Primaria. Esto es importante porque en los distintos grados se suelen abordar los mismos contenidos de manera recurrente, con el objetivo de construir una espiral progresiva de complejidad.

Es necesario seguir explorando los beneficios potenciales de la agrupación multigrado, que no se trata únicamente de una medida impuesta por cuestiones administrativas o demográficas, sino que puede ser una estrategia valiosa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Es importante que futuras investigaciones intenten identificar otros factores que puedan afectar los resultados, evitando comparar poblaciones con diferentes contextos socioeconómicos, utilizando pruebas estandarizadas para evaluar el aprendizaje, teniendo en cuenta el tamaño de las aulas y la relación entre estudiantes y docentes, y asegurando que los docentes estén igualmente formados y capacitados para trabajar en entornos multigrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ames, P. (2004). Las escuelas multigrado en el contexto educativo actual: desafíos y posibilidades. *Ministerio de Educación de Perú, GTZ-PROEDUCA - Componente de Educación Bilingüe Intercultural*. <https://www.grade.org.pe/creer/archivos/Ames-Patricia.-2004-Las-escuelas-multigrado-en-el-contexto-educativo-actual-1.pdf> (consulta: 25-02-2023).
- Ansari A. (2017). Multi-grade Kindergarten Classrooms and Children's Academic Achievement, Executive Function, and Socio-Emotional Development. *Infant Child; 26(6)*, 1-23. <https://doi.org/10.1002/icd.2036>.
- Ansari, A., Purtell, K., & Gershoff, E. (2016). Classroom Age Composition and the School Readiness of 3- and 4-Year-Olds in the Head Start Program. *Psychological science, 27(1)*, 53–63. <https://doi.org/10.1177/0956797615610882>
- Banco Mundial (2003). Análisis social de la educación rural en Costa Rica. Defensa de la niñez internacional. *San José, Costa Rica*. <https://biblioteca.corteidh.or.cr/documento/54254> (consulta: 25-02-2023).
- Barbetta, G. P.; Sorrenti, G.; Turati, G. (2019). Multigrading and child achievement. *Working Paper, No. 275, University of Zurich, Department of Economics, Zurich*, <https://doi.org/10.5167/uzh-146681>
- Berry, C., Little, A.W. (2006). Multigrade teaching in London, England. In: Little, A.W. (eds) *Education for all and multigrade teaching*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/1-4020-4591-3_4
- Bonesrønning, H. (2003). Class Size Effects on Student Achievement in Norway: Patterns and Explanations. *Southern Economic Journal, (69) 4*, 952-965. <https://doi.org/10.2307/1061660>
- Borland, M. V., Howsen, R. M. & Trawick. M. W. (2005) An investigation of the effect of class size on student academic achievement. *Education Economics, (13)1*, 73-83. <https://doi.org/10.1080/0964529042000325216>
- Bosworth, R. (2014). Class size, class composition, and the distribution of student achievement. *Education Economics, (22)2*, 141-165. <https://doi.org/10.1080/09645292.2011.568698>
- Bouguen, A., Grenet, J., Gurgand, M. (2017). Does class size influence student achievement? *HAL Id: halshs-02522747, 1-8*. <https://shs.hal.science/halshs-02522747> (consulta 26-02-2023).
- Bustos Jiménez, A. (2010). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación, 352 (mayo-agosto)* 353-378. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3224166>
- Cartín Sánchez, D. (2018). Escuelas Públicas Unidocentes en Costa Rica: Historia y Situación Actual (1960-2016). *Ministerio de Educación Pública de Costa Rica* https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/uni.pdf (consulta: 25-02-2023).
- Chaves Salas, L. y García Falas, J. (2013). Las escuelas unidocentes en Costa Rica: fortalezas y limitaciones. *Revista Educación, 37(1)*, 1-27. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/10626>
- Cecchi, D. y De Paola, M. (2017). The Effect of Multigrade Classes on Cognitive and Non-Cognitive Skills: Causal Evidence Exploiting Minimum Class Size Rules in Italy. *Discussion Paper Series, 11211*. <http://ftp.iza.org/dp11211.pdf>

- Chingos, M. (2013). Class size and student outcomes: Research and policy implications. *Journal of Policy Analysis and Management* (32)2, 411–438. <http://www.jstor.org/stable/42001539>
- Colbert, V., Rojas M., Rodríguez, A., Rodríguez, M. Rodríguez, P., Vargas, T. (2002). Proyecto escuela multigrado innovada (EMI): una opción a favor de la niñez del campo. *Editora Corripio. Rep. Dom.*
- Cooper, H. M. (1989). Does reducing student-to-instructor ratios affect achievement? *Educational Psychologist*, (24)1, 99-110. <https://doi.org/10.1207/s15326985ep24014>
- Cornish, L. (2010). Multiage Classes - What's in a Name? *Journal of Multiage Education*, 4(2), 7–11. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.909066382893421>
- De Paola, M. and Scoppa, V. (2009). Effects of Class Size on Achievement of College Students. *MPRA*, 16945, 1-21. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/16945>
- De Paula, M., Ponzio, M. & Scoppa, V. (2013). Class size effects on student achievement: heterogeneity across abilities and fields. *Education Economics*, (21)2, 135-153. <https://doi.org/10.1080/09645292.2010.511811>
- Dobbelsteen, S., Levin, J. & Oosterbeek, H. (2002). The causal effect of class size on scholastic achievement: distinguishing the pure class size effect from the effect of changes in class composition. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, (64)1, 17-38. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00003>
- Duncan, G. J. and Magnuson, K. (2011). *The nature and impact of early achievement skills, attention skills, and behavior problems*, in G. J. Duncan and R. J. Murnane, eds, 'Whither Opportunity', *Russell Sage Foundation*, pp. 47–70.
- Educational Research Service. (1978). *Class size: A summary of research*. Arlington, VA: Author.
- Fan, F. A. (2012). Class Size: Effects on Students' Academic Achievements and Some Remedial Measures. *Research in Education*, 87 (1). <https://doi.org/10.7227/RIE.87.1.7>
- Faul, F.; Erdfelder, E.; Lang, A. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39. <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03193146>
- Filges, T., Sonne-Schmidt, C. S. & Viinholt Nielsen, B. C. (2018). Small class sizes for improving student achievement in primary and secondary schools: a systematic review. *Fifty Campbell systematic reviews relevant to the policy response to COVID-19*, (14)1, 1-107. <https://doi.org/10.4073/csr.2018.10>
- Finn, J. D., Gerber, S. B., & Boyd-Zaharias, J. (2005). Small Classes in the Early Grades, Academic Achievement, and Graduating From High School. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 214–223. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.214>
- Francis, J. & Barnett, W. E. (2019). Relating preschool class size to classroom quality and student achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, (49), 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.05.002>
- Fredriksson, P., Öckert, B. & Oosterbeek, H. (2013). Long-term effects of class size. *Quarterly Journal of Economics* (128):1, 249–285. <http://hdl.handle.net/10.1093/qje/qjs048>
- French, D. C. (1984). Children's knowledge of the social functions of younger, older, and same-age peers. *Child Development*, 54, 1429-1433. <https://eric.ed.gov/?id=EJ305761>
- Gary-Bobo, R. J., & Mahjoub, M.-B. (2013). Estimation of Class-Size Effects, Using “Maimonides’ Rule” and Other Instruments: the Case of French Junior High Schools. *Annals of Economics and Statistics*, (111)112, 193–225. <https://doi.org/10.2307/23646331>

- Gerhardts, I.; Sunde, U.; Zierow, L. (2016). Denominational Schools and Returns to Education - Gender Socialization in Multigrade Classrooms?, *Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2016: Demographischer Wandel - Session: Schooling and Labor Supply*, A14-V1. https://www.econstor.eu/bitstream/10419/145762/1/VfS_2016_pid_6785.pdf (consulta: 18-03-2021).
- Glass, G. V., & Smith, M. L. (1979). Meta-analysis of research on the relationship of classsize and achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, (1)1, 2- 16. <https://doi.org/10.2307/1164099>
- Gobierno de la República Dominicana, Oficina Nacional de Estadísticas (2010), Tu municipio en cifras. Cabrera. <https://www.one.gob.do/publicaciones/2023/tu-municipio-en-cifras> (consulta: 18-03-2021).
- Hanushek, E. (1986). The Economics of Schooling: Production and Efficiency in Public Schools. *Journal of Economic Literature* 24(3): 1141-77. <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201986%20JEL%2024%283%29.pdf>
- Hanushek, E. (1989). Expenditures, Efficiency, and Equity in Education: The Federal Government's Role. *American Economic Review* 79(2): 46-51. <https://www.jstor.org/stable/1827728>
- Hanushek, E. (1996b). *School Resources and Student Performance*. In Gary Burtless, ed., Does Money Matter? The Effect of School Resources on Student Achievement and Adult Success. *Washington D.C.: Brookings Institution*, 43-73. <http://hanushek.stanford.edu/publications/school-resources-and-student-performance> (consulta: 18-03-2021).
- Hanushek, E. (1997). Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 19(2): 141-64. <http://hanushek.stanford.edu/publications/assessing-effects-school-resources-student-performance-update>
- Hanushek, E. (1998). The Evidence on Class Size. *Occasional Paper Number 98-1*. Rochester, N.Y.: W. Allen Wallis Institute of Political Economy, University of Rochester. <https://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201998%20HouseTestimony%20Class%20Size.pdf> (consulta: 18-03-2021).
- Hanushek, Eric A. (1996a). A More Complete Picture of School Resource Policies. *Review of Educational Research* 66: 397-409. <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201996%20RevEdRes%2066%283%29.pdf>
- Harris, J., Spina, N. Ehrich, L. C. & Smeed, J. (2013). *Literature review: Student-centred schools make the difference*. Australian Institute for Teaching and School Leadership (AITSL). <https://eprints.qut.edu.au/69161/1/69161.pdf> (consulta: 25-02-2023).
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. New York, NY: Routledge.
- Hattie, J. (2017). Hattie's 2018 updated list of factors influencing student achievement: 252 influences and effect sizes (Cohen's d). <https://visible-learning.org/hattie-ranking-influences-effect-sizes-learningachievement/> (consulta: 25-02-2023).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (7th ed.). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1080/00220671.1953.10882091>

- Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio y Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (2015). Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela. Descripción Técnica de las Pruebas Estandarizadas de los Aprendizajes, República Dominicana, *documento inédito*.
- Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio y Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (2017). Estrategia de Formación Continua Centrada en la Escuela. Propuesta técnica y de presupuesto, año 2017, Distrito Educativo 14-02 Cabrera”, República Dominicana, *documento inédito*.
- Jepsen, C. (2015). Class size: Does it matter for student achievement?. *IZA World of Labor* (190). <https://doi.org/10.15185/izawol.190>
- Jepsen, C., & Rivkin, S. (2009). Class Size Reduction and Student Achievement: The Potential Tradeoff between Teacher Quality and Class Size. *The Journal of Human Resources*, 44(1), 223–250. <http://www.jstor.org/stable/20648893>
- Joseph J. Adams (1953) Achievement and Social Adjustment of Pupils in Combination Classes Enrolling Pupils of more than One Grade Level. *The Journal of Educational Research*, 47(2), 151-156.
- Justice LM, Logan JA, Lin TJ, Kaderavek JN. (2014). Peer Effects in Early Childhood Education Testing the Assumptions of Special-Education Inclusion. *Psychological Science*. 2014(25), 1722–1729. https://www.academia.edu/15442757/Peer_effects_in_early_childhood_education_testing_the_assumptions_of_special_education_inclusion
- Krueger, A. B. (2002). Understanding the magnitude and effect of class size on student achievement. En Mishel, L. & Rothstein, R. (Eds.), *The Class Size Debate* (pp. 7-36). Economic Policy Institute. <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202002%20ClassSizeDebate.pdf>
- Krueger, A. B., & Whitmore, D. M. (2001). The Effect of Attending a Small Class in the Early Grades on College-Test Taking and Middle School Test Results: Evidence from Project STAR. *The Economic Journal*, 111(468), 1–28. <http://www.jstor.org/stable/2667840>
- Kucita, P.; Kivunja, C.; Maxwell, T.W. & Kuyini, B. (2013). Bhutanese stakeholders’ perceptions about multi-grade teaching a sastrategy for achieving quality universal primary education. *International Journal of Educational Development*, 33(2), 206-2012. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738059312000855>
- Leroy-Audouin, C. & Suchaut, B. (2007). Revisiter l’efficacité pédagogique des classes à plusieurs cours. *Revue française de pédagogie*, 160 (juillet-septembre), 103-108. <http://journals.openedition.org/rfp/773>
- Leroy-Audovin, C. & Suchaut, B. (2007). Reconsidering the effects of multigrade classes in France. *Revue Francaise de Pedagogie*, 160, 103-118. https://www.researchgate.net/publication/288595656_Reconsidering_the_effects_of_multigrade_classes_in_France
- Leuven, E. & Rønning, M. (2012). Classroom grade composition and pupil achievement. *Discussion Papers*, 722, 1-38. <https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/DP/dp722.pdf>
- Lindström, E. & Lindahl, E. (2011). The Effect of Mixed-Age Classes in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55:2, 121-144. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.554692>
- Little, A. (2004). Learning and teaching in multigrade settings. Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report 2005. The Quality Imperative.

- UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146665> (consulta: 04-03-2023).
- Mariano, L. & Nataraj Kirby, S. (2009). Achievement of Students in Multigrade Classrooms. Evidence from the Los Angeles Unified School District. *Rand Education*. https://www.rand.org/pubs/working_papers/WR685.html (consulta: 18-03-2021).
- Marnholtz, T. A. (2020). Student Achievement and Teacher Efficacy In Multiage Team-Taught versus Single-age Classrooms. *Dissertation submitted to the Education Faculty of Lindenwood University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Doctor of Education*. <https://digitalcommons.lindenwood.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=dissertations> (consulta: 26-02-2022).
- Ministerio de la Educación (2013). Ordenanza No.03-2013, República Dominicana, en https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_republica_dominicana_0336.pdf (consulta: 10-03-2023).
- Ministerio de la Educación (2022). Anuario de Estadísticas Educativas del año lectivo 2020-2021. Publicación institucional. Tomado de <https://siie.minerd.gob.do/storage/app/uploads/public/637/3b4/7be/6373b47bed85a262300644.pdf> (consulta: 10-03-2023).
- Ministerio de la Educación (2022). El Anuario de Indicadores Educativos del año lectivo 2020-2021. Publicación institucional. Tomado de <https://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/oficina-nacional-de-planificacion-y-desarrollo-educativo/2fpr-anuario-de-indicadores-educativos-ano-lectivo-2020-2021pdf.pdf> (consulta: 10-03-2023).
- Montgomery, D. C. (2017). Diseño y análisis de experimentos (9ª ed.). Cengage Learning.
- Mosteller, F. (1995). The Tennessee Study of Class Size in the Early School Grades. *The Future of Children*, 5(2), 113–127. <https://doi.org/10.2307/1602360>
- Mulkeen, A. & Higgins, C. (2009). Multigrade Teaching in Sub-Saharan Africa: Lessons from Uganda, Senegal, and The Gambia. *World Bank Working Paper*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/5952?show=full&locale-attribute=es> (consulta: 18-03-2021).
- Mulryan-Kyne, C. (2005). Teaching and learning in multigrade classrooms: More questions than answers. *Oideas*, 51, 85-95. https://www.researchgate.net/publication/292030205_Teaching_and_learning_in_multigrade_classrooms_More_questions_than_answers (Consulta 26-02-2023).
- Mulryan-Kyne, C. (2007). The preparation of teachers for multigrade teaching. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 501–514. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.12.003>
- Murillo, F. y Hernández-Castilla, R. (2019). ¿La implicación de las familias influye en el rendimiento? Un estudio en educación primaria en América Latina. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 13-22. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S113610341830193X>
- Niaz Asadullah, M. (2005) The effect of class size on student achievement: evidence from Bangladesh. *Applied Economics Letters*, (12)4, 217-221. <https://doi.org/10.1080/1350485042000323608>
- Nye, B.; Hedges, L.& Konstantopoulos, S. (2000). The Effects of Small Classes on Academic Achievement: The Results of the Tennessee Class Size Experiment. *American Educational Research Journal*, 37(1), 123-151. <https://doi.org/10.3102/00028312037001123>
- Ong, W.; Alison, J. & Haladyna, T. (2000). Student Achievement of 3rd-Graders in Comparable Single-Age and Multiage Classrooms”, *Journal of Research in*

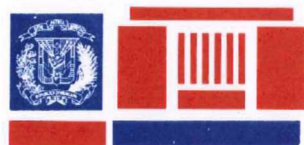
- Childhood Education*, vol.14(2), 205-2015.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02568540009594764>
- Owoeye, J. & Yara, P. (2011). Class Size and Academic Achievement of Secondary School in Ekiti State, Nigeria. *Asian Social Science*, (7)6, 184-186.
<https://doi.org/10.5539/ass.v7n6p184>
- Pianta, R., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). Classroom assessment scoring system(CLASS). *Baltimore, MD: Brookes, Inc.*
- Pratt, Da. (1986). On the merits of multiage classrooms. *Research in Rural education*, 3(3), 111-115. https://jrre.psu.edu/sites/default/files/2019-07/3-3_3.pdf
- Proehl, R. A., Douglas, S., Elias, D., Johnson, A. H., & Westsmith, W. (2013). A Collaborative Approach: Assessing the Impact of Multi-Grade Classrooms. *Journal of Catholic Education*, 16(2), 417-440. <https://doi.org/10.15365/joce.1602092013>
- Purtell, K. M., & Ansari, A. (2018). Classroom Age Composition and Preschoolers' School Readiness: The Implications of Classroom Quality and Teacher Qualifications. *AERA Open*, 4(1), 53-63. <https://doi.org/10.1177/2332858418758300>
- Quail, A. & Smyth, E. (2014). Multigrade teaching and age composition of the class: The influence on academic and social outcomes among students. *Teaching and Teacher Education*, 43(octubre), 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.06.004>
- Rambaran, JA, van Duijn, MAJ, Dijkstra, JK, Veenstra, R. (2019). *Peer victimization in single-grade and multigrade classrooms*. *Aggressive Behavior*. 45: 561– 570. <https://doi.org/10.1002/ab.21851>
- Ronksley-Pavia, M., Barton, G. M., & Pendergast, D. (2019). Multiage education: An exploration of advantages and disadvantages through a systematic review of the literature. *Australian Journal of Teacher Education*, 44(5), 24-41.
<https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.446805722616964>
- Roser B. y Bustos A. (2016). La enseñanza en las aulas multigrado: una aproximación a las actividades escolares y los recursos didácticos desde la perspectiva del profesorado”, *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(3), 29-43.
<https://revistas.uam.es/riee/article/view/3100>
- Russell, V. J., Rowe, K. J. y Hill, P. W. (1998). Effects of Multigrade Classes on Student Progress in Literacy and Numeracy: Quantitative Evidence and Perceptions of Teachers and School Leaders. *Paper presented at the 1998 Annual Conference of the Australian Association for Research in Education*, Adelaide, 29 November-3 December.
<https://www.aare.edu.au/data/publications/1998/rus98154.pdf> (Consulta 26-02-2023).
- Sattari, R. (2016). The Effect of Multigrade Classrooms on Student Behavior. *Ohio State University: Department of Economics*. <http://www.sole-jole.org/17489.pdf> (consulta: 18-03-2021).
- Shin, I. & Chung, J. Y. (2009). Class size and student achievement in the United States: A meta-analysis. *KEDI Journal of Educational Policy* (6) 3-19.
https://www.researchgate.net/publication/286826662_Class_size_and_student_achievement_in_the_United_States_A_meta-analysis
- Shin, Y. & Raudenbush, S. W. (2011). The Causal Effect of Class Size on Academic Achievement: Multivariate Instrumental Variable Estimators With Data Missing at Random. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 36(2), 154-185.
<https://www.jstor.org/stable/29789476>
- Sims, D. (2008). A strategic response to class size reduction: Combination classes and student achievement in California. *Journal of Policy Analysis and Management*, 27(3), 457-478. <https://doi.org/10.1002/pam.20353>

- Slavin, R. E. (1989). Class Size and Student Achievement: Small Effects of Small Classes. *Educational Psychologist*, (24)1, 99-110. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2401_4
- Thomas, J. (2011). Combination classes and educational achievement. Draft for the 36th Annual Conference of the Association for Education Finance and Policy. Seattle, Washington.
- Thomas, J. (2012). Combination classes and educational achievement. *Economics of Education Review*, 31,1058–1066. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2012.07.013>
- Urberg KA, Kaplan MG (1986). Effects of classroom age composition on the play and social behaviors of preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 7,403–415. <https://psycnet.apa.org/record/1987-17116-001>
- Urquiola, M. (2006). Identifying class-size effects in developing countries: Evidence from rural Bolivia. *Review of Economics and Statistics* (88)1, 171–177. <https://doi.org/10.1162/rest.2006.88.1.171>
- Vandenberg, K. C. (2012). Class Size and Academic Achievement. *Electronic Theses and Dissertations*, 408, 1-32. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/408>
- Vargas, T. (2003). Escuelas multigrados: cómo funcionan. Reflexión a partir de la experiencia evaluativa del proyecto Escuelas Multigrado Innovadas. *Cuadernos de Educación Básica para Todos*. UNESCO.
- Veenman, S. (1996). Effects of Multigrade and Multi-Age Classes Reconsidered. *Review of Educational Research*, 66(3), 323-340. <https://doi.org/10.3102/00346543066003323>
- Veldheer, Ja-Ronika D. (2019). Multi-Grade Versus Single-Grade Classrooms: Student Performance on the Iowa Assessments. Submitted to the Graduate Department and Faculty of the School of Education of Baker University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Education in Educational Leadership. https://www.bakeru.edu/images/pdf/SOE/EdD_Theses/Veldheer_Ja-Ronika.pdf (Consulta 26-02-2023).
- Way, J. W. (1979). Verbal interaction in multiage classrooms. *The Elementary School Journal*, 79, 178-186. <https://eric.ed.gov/?id=ED150107> (consulta 26-02-2023).
- Williamson, G. (2010). Todos en el mismo curso. Escuelas multigrado en la educación rural: reflexiones desde algunas experiencias internacionales. *Revista Digital eRural, educación, cultura y desarrollo rural*, 7(13), 1-16. <http://www.revistaerural.cl>
- World Bank (2004). Rural Access Initiative. Washington, DC: World Bank.
- Wössmann, L., and West, M. (2006). Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS. *European Economic Review* (50)3, 695–736. <https://www.iza.org/publications/dp/485/class-size-effects-in-school-systems-around-the-world-evidence-from-between-grade-variation-in-timss>

ANEXOS

Anexo 1: Autorización MINERD consulta y uso de base de datos SPSS.

Para fines de investigación educativa, en la que se han sistematizado los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes de los alumnos de los distritos 13-01 Montecristi, 14-02 Cabrera y 16-02 Fantino.



MINISTERIO DE
Educación
REPÚBLICA DOMINICANA

*Viceministerio de
Servicios Técnicos y Pedagógicos*

"Año del Fomento de las Exportaciones"

1ro de noviembre del 2018

VSTP No. 277/2018

Prof. David A. Capellán

Director

Centro de Desarrollo Curricular de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra.

Su Despacho. –

Cortésmente, le remitimos la autorización a su solicitud de permiso para utilizar la Base de Datos SPSS con fines de investigación doctoral, en la que se encuentran sistematizados los resultados de las evaluaciones de los aprendizajes de nuestros alumnos, correspondientes a los distritos 13-01 Montecristi, 14-02 Cabrera y 16-02 Fantino. Dichos datos fueron levantados en el marco de la Estrategia de Formación de Docentes Centrada en la Escuela

Valoramos intenciones como estas de apoyar al Sistema Educativo Dominicano y al mismo tiempo le auguramos éxitos.

Saludos cordiales,

Atentamente,



Denia Burgos M.A
Viceministra de Educación

Encargada de Servicios Técnicos y Pedagógicos

■ Av. Máximo Gómez No. 2, D.N., Rep. Dom.

■ Tel: 809 688 9700 www.minerd.gob.do

■ @educacionrdo

Tablas de Especificaciones para las Pruebas de Comprensión Lectora de Primer Grado

Tabla 33: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma A

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal

Tabla 33: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma A

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
9	Decodificación de palabras	<p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p> <p>Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.</p> <p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p>	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
10	Decodificación de palabras	<p>Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.</p> <p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p>	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
11	Decodificación de palabras	<p>Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.</p> <p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p>	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
12	Decodificación de palabras	<p>Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.</p> <p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p>	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
13	Decodificación de palabras	<p>Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones.</p> <p>Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).</p>	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
14	Comprensión lectora	<p>Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar; reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un</p>	<p>Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.</p>	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la distribución gráfica de los elementos de un texto, en este caso de una carta.	analítico

Tabla 33: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma A

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
		texto para mejorar la comprensión).			
15	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	Los niños deben comprender el sentido general de la carta y reconocen cuál es el propósito de Tito.	inferencial
16	Comprensión lectora	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	Relaciona, compara y contrasta personajes, situaciones y ambientes en los distintos tipos de textos de primer grado que lee. Relaciona su contenido con experiencias personales. Expresa su opinión sobre los personajes, hechos,	Para resolver el ítem es necesario que los niños hagan emitan su opinión sobre el comportamiento de Tito también tienen que saber el significado de las 3 frases.	crítico
17	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la distribución gráfica de los elementos de un texto, en este caso de una carta.	analítico
18	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal
19	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal
20	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal
21	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal

Tabla 33: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma A

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
			sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones		
22	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
23	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal

Tabla 34: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma A, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tabla 34: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma A, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
9	Decodificación de palabras	significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples). Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
10	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
11	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
12	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
13	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tabla 35: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma B

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
9	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal

Tabla 35: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma B

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
10	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
11	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
12	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
13	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
14	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones.	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal
15	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones.	Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto	literal
16	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la distribución gráfica de los elementos de un texto, en este caso de una carta.	analítico
17	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
18	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de	inferencial

Tabla 35: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma B

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
19	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	<p>otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.</p> <p>Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oraciones</p>	<p>que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.</p> <p>Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto</p>	literal
20	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	<p>Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.</p>	<p>La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.</p>	inferencial
21	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	<p>Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.</p>	<p>La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.</p>	inferencial
22	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	<p>Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.</p>	<p>La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.</p>	inferencial
23	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	<p>Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración</p>	<p>Los niños sólo deben identificar información explícita en el texto</p>	literal

Tabla 36: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma B, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tabla 36: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma B, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
9	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
10	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
11	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
12	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
13	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tabla 37: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma C

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal

Tabla 37: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma C

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
9	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
10	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
11	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
12	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
13	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal
14	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños únicamente requieren localizar información explícita en el texto.	literal
15	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños únicamente requieren localizar información explícita en el texto.	literal
16	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
17	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de	inferencial

Tabla 37: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Primer Grado Forma C

ÍTEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
18	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
19	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños únicamente requieren localizar información explícita en el texto.	literal
20	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
21	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, parafrasea y anticipa textos escritos que lee (de 1 a 3 oraciones) y puede suponer otras ideas relacionadas con el contenido (inferir). Identifica las ideas principales.	La información de la primera estrofa así como su conocimiento extra-textual de que Juana es un nombre de persona les permite contestar esta pregunta.	inferencial
22	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños únicamente requieren localizar información explícita en el texto.	literal
23	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 1 a 3 oraciones). Identifica personajes, objetos y situaciones en textos escritos de 1 a 3 oración	Los niños únicamente requieren localizar información explícita en el texto.	literal

Tabla 38: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma C, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
1	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
2	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
3	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita (información expresada claramente en el texto) de textos sencillos y cortos que escucha. Identifica personajes, objetos y situaciones.	Los alumnos únicamente requieren recordar información que se encuentra explícita en el texto que escuchan e identificar el dibujo que hace referencia a ella.	literal	pertinente
4	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
5	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
6	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
7	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
8	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tabla 38: Ítems de la Prueba de 1er. Grado, Forma C, Comunes al Pre-test

ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD	ADECUACIÓN AL GRADO
9	Decodificación de palabras	significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples). Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
10	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
11	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
12	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente
13	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".		literal	pertinente

Tablas de Especificaciones para las Pruebas de Comprensión Lectora de Segundo Grado

Tabla 39: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma A

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
2	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
3	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
4	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
5	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
6	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
7	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	inferencial
8	Comprensión oral	Amplitud léxica	Reconoce el vocabulario adecuado al tipo de texto que escucha; amplía su vocabulario por medio de claves contextuales y por medio de búsquedas de adjetivos para comprender descripciones, definición de <i>sinónimos</i> y <i>antónimos</i> , búsqueda de sustantivos diferentes para expresar una misma idea, entre otros).	Para contestar, los alumnos necesitan reconocer la palabra <i>juego</i> como sinónimo de <i>partido</i>	inferencial
9	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
10	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras	inferencial

Tabla 39: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma A

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
11	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras. Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
12	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
13	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
14	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
15	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos.	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto.	literal
16	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la ubicación gráfica del nombre del autor de un texto	analítico
17	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Para resolver este ítem los niños necesitan relacionar información presente en el texto con su conocimiento extra-textual	inferencial

Tabla 39: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma A

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
18	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos.	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto.	literal
19	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Para resolver este ítem los niños necesitan relacionar información presente en el texto con su conocimiento extra-textual	inferencial
20	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos.	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto	literal
21	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos.	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto	literal
22	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños infieren las uvas "no estaban maduras a partir de la expresión ¡Además, están muy verdes!	inferencial
23	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños infieren las uvas "no estaban maduras a partir de la expresión ¡Además, están muy verdes!	inferencial

Tabla 40: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma B

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
2	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
3	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
4	Comprensión lectora	Decodificación de palabras	Lee en voz alta palabras y oraciones simples de un párrafo de 1 a 3 oraciones. Capta el significado de palabras y textos sencillos (1 a 3 oraciones simples).	Para contestar adecuadamente el ítem, los alumnos deben "captar el significado de las palabras escritas".	literal
5	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
6	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
7	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.		inferencial
8	Comprensión oral	Amplitud léxica	Reconoce el vocabulario adecuado al tipo de texto que escucha; amplía su vocabulario por medio de claves contextuales y por medio de búsquedas de adjetivos para comprender descripciones, definición de <i>sinónimos</i> y <i>antónimos</i> , búsqueda de sustantivos diferentes para expresar una misma idea, entre otros).	Para contestar, los alumnos necesitan reconocer la palabra <i>juego</i> como sinónimo de <i>partido</i>	inferencial
9	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
10	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal

Tabla 40: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma B

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
11	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
12	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
13	Comprensión lectora	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	Además de los desempeños del nivel anterior, cuestiona la validez de lo que lee a partir de datos que conoce (será cierto que...) y expone sus comentarios oralmente y por escrito, en un orden lógico	Los niños requieren expresar una opinión sobre lo que el rey pudo haber aprendido. Esta opinión se fundamentará en una inferencia hecha a partir de información presente en el texto y del conocimiento extra-textual que tengan los niños.	crítico
14	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
15	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
16	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la distribución gráfica de los elementos de un texto, en este caso de una carta.	analítico
17	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
18	Comprensión lectora	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	Además de los desempeños del nivel anterior, cuestiona la validez de lo que lee a partir de datos que conoce (será cierto que...) y expone sus comentarios oralmente y por escrito, en un orden lógico	Los niños requieren expresar una opinión sobre lo que el rey pudo haber aprendido. Esta opinión se fundamentará en una inferencia hecha a partir de información	crítico

Tabla 40: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Segundo Grado Forma B

NO. ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	ESPECIFICACIÓN PARA 2º GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
19	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la distribución gráfica de los elementos de un texto, en este caso de una carta.	analítico
20	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos.	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto.	literal
21	Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar: explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un texto para mejorar la comprensión).	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre los distintos tipos de texto.	analítico
22	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia simple a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
23	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia simple a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial

Tablas de Especificaciones para las Pruebas de Comprensión Lectora de Tercer Grado

Tabla 41: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma A

NO. ITEM	TEXTO	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Noticia sobre la paloma	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
2		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
3		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
4		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
5		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
6	La Carta	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
7		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
8		Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.		inferencial

Tabla 41: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma A

NO. ITEM	TEXTO	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
9		Comprensión oral	Amplitud léxica	Reconoce el vocabulario adecuado al tipo de texto que escucha; amplía su vocabulario por medio de claves contextuales y por medio de búsquedas de adjetivos para comprender descripciones, definición de <i>sinónimos</i> y <i>antónimos</i> , búsqueda de sustantivos <i>differe</i>	Para contestar, los alumnos necesitan reconocer la palabra <i>juego</i> como <i>sinónimo de partido</i>	inferencial
10		Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyen las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
11	La camisa del hombre feliz	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
12		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
13		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
14		Comprensión lectora	Comprensión crítica (Analizar y evaluar un texto desde distintos puntos de vista).	Además de los desempeños del nivel anterior, cuestiona la validez de lo que lee a partir de datos que conoce (será cierto que...) y expone sus comentarios oralmente y por escrito, en un orden lógico	Los niños requieren expresar una opinión sobre lo que el rey pudo haber aprendido. Esta opinión se fundamentará en una inferencia hecha a partir de información presente en el texto y del conocimiento extra-textual que tengan los niños.	crítico
15		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial
16	Los osos	Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial

Tabla 41: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma A

NO. ITEM	TEXTO	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
17		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
18		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual Esta pregunta es subjetiva y podrían decir cualquiera. En un circo puede ser divertido, en el campo asustado.	inferencial
19		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
20	Trato hecho	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
21		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
22		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
23		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial

Tabla 42: Ítems de la Prueba de 3er. Grado, Forma A, Comunes a la Prueba de 4to. 5to. y 6to.

ÍTEM	TEXTO	CONTENIDO	EXPECTATIVA DE DESEMPEÑO	FUENTE	TIPO DE TEXTO
24	Carta a Lucía	1.6.1.15		Tsunami CEIE	1.1.7
25		1.6.1.1	2.2.3,	Tsunami CEIE	1.1.7
26		1.6.4, 1.6.1.17.1	2.2.6,	Tsunami CEIE	1.1.7
27		1.6.1.1	2.1.3,	Tsunami CEIE	1.1.7
28		1.6.1.1, 1.8.16	2.1.1,	Tsunami CEIE	1.1.7
29		1.6.1.15	2.1.1,	Tsunami CEIE	1.1.7
30		1.6.1.15	2.2.6	Tsunami CEIE	1.1.7

Tabla 43: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma B

NO. ITEM	IDENTIF. DEL ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
1	Noticia sobre la paloma	Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
2		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
3		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de textos que escuchan más complejos y largos que escucha, que los del grado anterior. Identifica el orden en que ocurren muchos de los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal
4		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
5		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
6	Los Búhos	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto.	literal
7		Comprensión lectora	Comprensión analítica (Analizar, justificar, explicar: reflexionar sobre los elementos de la lengua escrita para hacer uso del lenguaje y mejorar la comprensión de lo que lee; separa las partes de un	Dice y señala en un texto cuál es la estructura de: los cuentos (inicio, desarrollo y desenlace), las cartas (destinatario, cuerpo, despedida, firma), informaciones, instrucciones y listas. Menciona los elementos de esa estructura.	Para resolver este ítem se requiere que los niños tengan conocimiento sobre la ubicación gráfica del nombre del autor de un texto	analítico

Tabla 43: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma B

NO. ITEM	IDENTIF. DEL ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
8		Comprensión lectora	texto para mejorar la comprensión). Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Para resolver este ítem los niños necesitan relacionar información presente en el texto con su conocimiento extra-textual	inferencial
9		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que lee (escritos con vocabulario sencillo y con 3 a 5 oraciones). Identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos	Los alumnos únicamente necesitan localizar información explícita en el texto.	literal
10		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Para resolver este ítem los niños necesitan relacionar información presente en el texto con su conocimiento extra-textual	inferencial
11	El Sapo Soñador	Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
12		Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
13		Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
14		Comprensión oral	Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
15		Comprensión oral	Comprensión literal (recordar e identificar información de textos que escucha).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o focalizarla en el texto que tienen disponible.	literal

Tabla 43: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma B

NO. ITEM	IDENTIF. DEL ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
16	El picamaderos	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes. Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
17		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
18		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual	inferencial
19		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
20	Para: Martín	Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
21		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual.	inferencial

Tabla 43: Tabla de Especificaciones para la Prueba de Comprensión Lectora de Tercer Grado Forma B

NO. ITEM	IDENTIF. DEL ITEM	COMPETENCIA	SUB-COMPETENCIA	DESEMPEÑO ESPERADO EN 3ER GRADO	JUSTIFICACIÓN	NIVEL DE DIFICULTAD
22		Comprensión lectora	Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra-textual. Pueden ser cualquiera de las dos primeras opciones.	inferencial
23		Comprensión lectora	Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal

Tabla 44: Ítems de la Prueba de 3er. Grado, Forma B, Comunes a la Prueba de 4to. 5to. y 6to.

ITEM	TEXTO	CONTENIDO 1	EXPECTATIVA DE DESEMPEÑO	FUENTE	TIPO DE TEXTO
24	Deliciosos Guineos		2.2.4	Tsunami CEIE	1.1.58
25		1.6.1.14	2.2.4, 2.27	Tsunami CEIE	1.1.58
26		1.6.4.1	2.1.3, 2.2.6	Tsunami CEIE	1.1.58
27			2.1.1	Tsunami CEIE	1.1.58
28		1.6.1.13	2.1.1,	Tsunami CEIE	1.1.58
29		1.6.1.	2.1.1,	Tsunami CEIE	1.1.58
30		1.6.1.14	2.1.1, 2.1.3	Tsunami CEIE	1.1.58

Tabla 46: Ítems de la Prueba de Cuarto Grado, Forma A Comunes a la Prueba de 3ro

ÍTEM	TEXTO	COMPETENCIA Y SUB-COMPETENCIA	EXPECTATIVA DE DESEMPEÑO	JUSTIFICACIÓN	TIPO DE TEXTO
22	Los osos	Comprensión lectora, Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra textual	inferencial
23	Los osos	Comprensión lectora; Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
23	Los osos	Comprensión lectora, Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra textual Esta pregunta es subjetiva y podrían decir cualquiera. En un circo puede ser divertido, en el campo asustado.	inferencial
24	Los osos	Comprensión lectora; Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal

Tabla 48: Ítems de la Prueba de Cuarto Grado, Forma B Comunes a la Prueba de 3ro

ÍTEM	TEXTO	COMPETENCIA Y SUB-COMPETENCIA	EXPECTATIVA DE DESEMPEÑO	JUSTIFICACIÓN	TIPO DE TEXTO
21	Para: Martín	Comprensión lectora; Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal
22		Comprensión lectora; Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra textual.	inferencial
23		Comprensión lectora; Comprensión semántica de textos escritos (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Los niños requieren hacer una inferencia a partir de la información presente en el texto y de su conocimiento extra textual. Pueden ser cualquiera de las dos primeras opciones.	inferencial
24		Comprensión lectora; Comprensión literal (recordar e identificar información).	Recuerda información explícita e identifica los personajes, los objetos y las situaciones de los textos que lee (de 2 ó más párrafos, con oraciones compuestas y vocabulario más complejo que el de los textos del nivel anterior). Encuentra el orden y el tiempo en que ocurren los sucesos.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar o localizar información explícita en el texto.	literal

Tabla 50: Ítems de la Prueba de Cuarto Grado, Forma C Comunes a la Prueba de 3ro

ÍTEM	TEXTO	COMPETENCIA Y SUB-COMPETENCIA	EXPECTATIVA DE DESEMPEÑO	justificación	TIPO DE TEXTO
21	El Sapo Soñador	Comprensión oral; Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
22		Comprensión oral; Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
23		Comprensión oral; Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
24		Comprensión oral; Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Interpreta, a través de palabras o de otros medios (dibujos, dramas, plastilina o masilla, etc.) las ideas de textos que escucha y responde preguntas de inferencias simples relacionadas con su contenido. Identifica ideas principales.	Cualquiera de las respuestas sería válida. El texto no da información para que se elija una de ellas y se excluyan las otras también requiere que sepan lo que quieren decir las palabras.	inferencial
25		Comprensión oral; Comprensión semántica de textos orales (parafrasear, inferir, anticipar).	Recuerda información explícita de textos cortos y sencillos que escucha. Identifica los personajes, los objetos y las situaciones. Encuentra el orden en que ocurren los sucesos más importantes.	Para contestar, los alumnos únicamente necesitan recordar información explícita en el texto que escucharon o localizarla en el texto que tienen disponible.	literal

