



ARISTAS 2022

INFORME DE RESULTADOS DE TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA



Aristas

Evaluación Nacional
de Logros Educativos



INEEd

Instituto Nacional de
Evaluación Educativa

Comisión Directiva del INEEd: Javier Lasida (presidente), Guillermo Fossati y Pablo Caggiani

Directora del Área Técnica: Carmen Haretche

Directora de la Unidad de Evaluación Curricular: Andrea Rajchman

Los autores de este documento son: Betania Ávalos, Elisa Borba, Federico Burgell, Roberto Cáceres, Cecilia Emery, Fiorella Ferrando, Ana Laura González, Meliza González, Carmen Haretche, Raisa López, Eliana Lucían, Inés Méndez, Santiago Pelufo, Andrea Rajchman, Inés Tróccoli y Joana Urraburu.

Coordinación de campo: Gimena Rodríguez

Asistente técnica: Valentina Siri

Asistente profesional: Jessica Flores

Corrección de estilo: Mercedes Pérez y Federico Bentancor

Diseño y diagramación: Diego Porcelli

Foto: Presidencia de la República

Montevideo, 2023

ISBN: 978-9915-9543-4-9

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd)

Edificio Los Naranjos, planta alta, Parque Tecnológico del LATU

Av. Italia 6201, Montevideo, Uruguay

(+598) 2604 4649 – 2604 8590

ineed@ineed.edu.uy

www.ineed.edu.uy

Cómo citar: INEEd (2023). *Aristas 2022. Informe de resultados de tercero de educación media*. Recuperado de: <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2022/Aristas-2022-Informe-resultados-tercero-educacion-media.pdf>

Este informe trata de adolescentes y adultos mujeres y varones. El uso del masculino genérico obedece a un criterio de economía de lenguaje y procura una lectura más fluida, sin ninguna connotación discriminatoria.

ÍNDICE

Introducción	14
Capítulo 1. Muestra y contexto	17
Muestra y cobertura	19
Necesidades educativas específicas.....	23
Condiciones de aplicación.....	25
Contexto socioeconómico y cultural de los centros de educación media.....	26
Capítulo 2. Los estudiantes y sus trayectorias educativas	30
Características sociodemográficas de los estudiantes.....	32
Trayectorias educativas.....	33
Relación entre las características de los estudiantes y los desempeños	38
Capítulo 3. Desempeños en lectura.....	41
Marco de referencia. La competencia lectora y sus dimensiones	43
Características de la prueba aplicada	45
Niveles de desempeño en lectura en tercero de educación media.....	45
Resultados en lectura.....	59
Capítulo 4. Desempeños en matemática.....	69
Marco de referencia. La competencia matemática y sus dimensiones	71
Características de la prueba aplicada	73
Niveles de desempeño en matemática en tercero de educación media.....	74
Resultados en matemática.....	86
Capítulo 5. Oportunidades de aprendizaje	98
Perspectiva de los docentes sobre la preparación previa de los estudiantes para el curso y su avance escolar	103
Factores que influyeron en la selección de contenidos a trabajar en 2022	107
Cobertura de los contenidos trabajados por los docentes en las aulas	108
Secuencia de los contenidos trabajados en matemática	112
Vínculo entre el diagnóstico inicial de los docentes y la implementación curricular en tercero de media.....	116
Énfasis con que los docentes trabajan los contenidos de matemática y lectura en el aula.....	119
Demanda cognitiva.....	125
Activación cognitiva.....	127
Relación entre las oportunidades de aprendizaje y los desempeños	129

Capítulo 6. Comunidad profesional	131
Características sociodemográficas del cuerpo docente	133
Liderazgo y comunidad docente.....	136
Relación entre la comunidad profesional y los desempeños	142
Capítulo 7. Clima escolar: percepciones sobre la seguridad y convivencia	144
Clima barrial y seguridad en los centros educativos.....	146
Convivencia y participación: vínculos interpersonales y la voz del estudiante en el centro	149
Relación entre el clima escolar y los desempeños.....	154
Capítulo 8. Las habilidades socioemocionales	155
Diferencias de las habilidades socioemocionales según las características de los estudiantes y características contextuales de 2022.....	158
Diferencias de las habilidades socioemocionales entre 2018 y 2022	160
Relación entre las habilidades socioemocionales de los estudiantes y los desempeños.....	166
Conclusiones.....	167
Anexo.....	172
Bibliografía	331

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Capítulo 1

Tabla 1.1. Muestra de estudiantes, grupos y centros según tipo de curso.....	19
Tabla 1.2. cantidad de estudiantes incluidos en las muestras teórica y efectiva.....	20
Gráfico 1.1. Estudiantes que dejaron de asistir por tipo de curso	21
Gráfico 1.2. Estudiantes que dejaron de asistir por contexto socioeconómico y cultural del centro	22
Tabla 1.3. Cobertura de cuestionarios incluyendo necesidades educativas específicas.....	22
Tabla 1.4. Estudiantes excluidos o no del análisis de las pruebas según criterio de clasificación de necesidades educativas específicas, para cada tipo de limitación.....	24
Tabla 1.5. Cantidad y porcentaje de estudiantes excluidos por necesidades educativas específicas	24
Gráfico 1.3. Estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro por año	26
Gráfico 1.4. Estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro por tipo de curso	27

Capítulo 2

Gráfico 2.1. Estudiantes según principal ascendencia por contexto socioeconómico y cultural del centro	33
Gráfico 2.2. Estudiantes según repetición en primaria o en media por tipo de curso	35
Gráfico 2.3. Frecuencia de la asistencia de los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro	36
Gráfico 2.4. Expectativas educativas de los estudiantes por tipo de curso	37
Gráfico 2.5. Factores del estudiante asociados al desempeño en matemática y lectura	39

Capítulo 3

Tabla 3.1. Dominios evaluados en lectura en tercero de educación media	44
Tabla 3.2. Niveles de desempeño en lectura en tercero de educación media	46
Gráfico 3.1. Dificultad de ítems de lectura.....	47
Tabla 3.3. Estudiantes en cada nivel de desempeño de lectura.....	60
Gráfico 3.2. Estudiantes de tercero de media en cada nivel de desempeño de lectura según el contexto socioeconómico y cultural del centro.....	62
Gráfico 3.3. Equidad en los desempeños en lectura de tercero	63
Gráfico 3.4. Estudiantes en cada nivel de desempeño de lectura según tipo de curso	64
Gráfico 3.5. Equidad en los desempeños en lectura de tercero según tipo de curso.....	66
Gráfico 3.6. Estudiantes de tercero en cada nivel de desempeño de lectura según género.....	67
Gráfico 3.7. Estudiantes de tercero en cada nivel de desempeño de lectura según cantidad de años de rezago.....	68

Capítulo 4

Tabla 4.1. Dominios evaluados en matemática en tercero de educación media.....	72
Tabla 4.2. Niveles de desempeño en matemática en tercero de educación media.....	75
Gráfico 4.1. Dificultad de ítems de matemática.....	77
Tabla 4.3. Estudiantes en cada nivel de desempeño de matemática, con exclusión de estudiantes con necesidades educativas específicas.....	87
Gráfico 4.2. Estudiantes de tercero de media en cada nivel de desempeño de matemática según el contexto socioeconómico y cultural del centro	89
Gráfico 4.3. Equidad en los desempeños en matemática de tercero	90

Gráfico 4.4. Estudiantes en cada nivel de desempeño en matemática según tipo de curso.....	92
Gráfico 4.5. Equidad en los desempeño de matemática en tercero según tipo de curso.....	94
Gráfico 4.6. Estudiantes de tercero en cada nivel de desempeño de matemática según género	95
Gráfico 4.7. Estudiantes en cada nivel de desempeño de matemática según cantidad de años de rezago	96

Capítulo 5

Tabla 5.1. Dimensiones y subdimensiones de las oportunidades de aprendizaje seleccionadas.....	102
Gráfico 5.1. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro.....	104
Gráfico 5.2. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de matemática según contexto socioeconómico y cultural del centro	106
Gráfico 5.3. Cobertura de lectura en tercero.....	109
Gráfico 5.4. Cobertura de matemática en tercero.....	111
Gráfico 5.5. Orden de los temas trabajados en matemática según el programa en tercero de media.....	115
Gráfico 5.6. Flujo entre consideración de docentes sobre suficiencia de la preparación previa de sus estudiantes y cobertura de la actividad jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal en tercero.....	117
Gráfico 5.7. Flujo entre docentes sobre consideración de suficiencia de la preparación previa de sus estudiantes y cobertura de la actividad procesamiento y organización de información estadística en tercero	118
Gráfico 5.8. Énfasis global en las dimensiones de lectura	121
Gráfico 5.9. Dispersión del énfasis en lectura literal, inferencial y crítica en tercero	122
Gráfico 5.10. Énfasis global en las dimensiones de matemática.....	123
Gráfico 5.11. Dispersión del énfasis en información, aplicación y comprensión en matemática en tercero.....	123
Gráfico 5.12. Dispersión del énfasis en los bloques temáticos de matemática en tercero	124
Gráfico 5.13. Distribución de la demanda cognitiva de lectura y matemática en tercero	125
Gráfico 5.14. Índice de demanda cognitiva de las tareas de lectura propuestas a los estudiantes de tercero por tipo de curso	126
Gráfico 5.15. Índice de demanda cognitiva de las tareas de matemática propuestas a los estudiantes de tercero por tipo de curso	127
Gráfico 5.16. Factores de oportunidades de aprendizaje asociados al desempeño en lectura y matemática.....	130

Capítulo 6

Gráfico 6.1. Índice de liderazgo inclusivo según tipo de curso.....	137
Gráfico 6.2. Índice de liderazgo pedagógico según tipo de curso	138
Gráfico 6.3. Índice de responsabilidad colectiva según tipo de curso	139
Gráfico 6.4. Índice de innovación docente según tipo de curso.....	140
Gráfico 6.5. Índice de sentido de pertenencia con el centro según tipo de curso	141
Gráfico 6.6. Factores de la comunidad profesional asociados al desempeño en lectura	143

Capítulo 7

Gráfico 7.1. Índice de violencia en el entorno barrial del centro educativo según contexto socioeconómico y cultural del centro.....	147
Gráfico 7.2. Sensación de inseguridad en el centro educativo y sus alrededores según contexto socioeconómico y cultural del centro.....	148

Gráfico 7.3. Índice de vínculo entre estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	150
Gráfico 7.4. Índice de vínculo entre estudiantes y adscriptos según contexto socioeconómico y cultural del centro	151
Gráfico 7.5. Índice de voz del estudiante según género	152
Gráfico 7.6. Factores del clima escolar asociados al desempeño en matemática y lectura	154

Capítulo 8

Gráfico 8.1. Índice de motivación y autorregulación según contexto socioeconómico y cultural del centro	161
Gráfico 8.2. Índice de habilidades intrapersonales según contexto socioeconómico y cultural del centro	162
Gráfico 8.3. Índice de habilidades interpersonales según contexto socioeconómico y cultural del centro	163
Gráfico 8.4. Índice de conductas internalizantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	164
Gráfico 8.5. Índice de conductas externalizantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	165
Gráfico 8.6. Habilidades socioemocionales asociadas al desempeño en matemática y lectura	166

Anexo

Tabla A.1.1. Disposición de los estudiantes y clima de aplicación dentro del aula según instrumento por tipo de curso	172
Tabla A.1.2. Estudiantes según contexto socioeconómico y cultural por sector	173
Tabla A.1.3. Estudiantes según contexto socioeconómico y cultural por región	173
Tabla A.1.4. Estudiantes según tipo de curso por región	173
Tabla A.1.5. Estudiantes según tipo de curso por año	173
Tabla A.2.1. Estudiantes según género por tipo de curso	174
Tabla A.2.2. Edad promedio de los estudiantes por tipo de curso	174
Tabla A.2.3. Estudiantes según edad por tipo de curso	174
Tabla A.2.4. Estudiantes según principal ascendencia por sector	175
Tabla A.2.5. Estudiantes según principal ascendencia por regiones	175
Tabla A.2.6. Estudiantes según país de nacimiento por contexto socioeconómico y cultural del centro	175
Tabla A.2.7. Estudiantes según país de nacimiento por sector	176
Tabla A.2.8. Estudiantes según país de nacimiento por región	176
Tabla A.2.9. Edad promedio de los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro	176
Tabla A.2.10. Edad promedio de los estudiantes por sector	177
Tabla A.2.11. Estudiantes según principal ascendencia por tipo de curso	177
Tabla A.2.12. Estudiantes según país de nacimiento por tipo de curso	177
Tabla A.2.13. Resumen de las características sociodemográficas de los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro, sector, tipo de curso y región	178
Tabla A.2.14. Asistencia de estudiantes a educación inicial por contexto socioeconómico y cultural del centro	179
Tabla A.2.15. Asistencia de estudiantes a educación inicial por tipo de curso	179
Tabla A.2.16. Estudiantes según tipo de escuela en la que cursaron primaria por sector	179
Tabla A.2.17. Estudiantes según cantidad de centros en los que cursaron educación media por tipo de curso	179
Tabla A.2.18. Estudiantes según cantidad de centros en los que cursaron educación media por contexto socioeconómico y cultural del centro	180
Tabla A.2.19. Estudiantes según cantidad de centros en los que cursaron educación media por región	180
Tabla A.2.20. Estudiantes según repetición en primaria y en media por tipo de curso y año	181

Tabla A.2.21. Estudiantes según años de rezago por contexto socioeconómico y cultural del centro	181
Tabla A.2.22. Estudiantes según años de rezago por tipo de curso	182
Tabla A.2.23. Estudiantes según repetición en media por condición de repetición en primaria	182
Tabla A.2.24. Estudiantes según repetición en primaria o en media por género	182
Tabla A.2.25. Estudiantes según repetición en primaria o en media por contexto socioeconómico y cultural del centro	183
Tabla A.2.26. Frecuencia de la asistencia de los estudiantes por tipo de curso	183
Tabla A.2.27. Estudiantes según cantidad de faltas a clase en las últimas dos semanas por contexto socioeconómico y cultural del centro	183
Tabla A.2.28. Estudiantes según cantidad de faltas a clase en las últimas dos semanas por tipo de curso	184
Tabla A.2.29. Expectativas educativas de los estudiantes por género	184
Tabla A.2.30. Expectativas educativas de los estudiantes por edad	184
Tabla A.2.31. Expectativas educativas de los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro	185
Tabla A.2.32. Asistencia de estudiantes a educación inicial por región	185
Tabla A.2.33. Estudiantes según tipo de escuela en el que cursaron primaria por contexto socioeconómico y cultural del centro	185
Tabla A.2.34. Estudiantes según tipo de escuela en el que cursaron primaria por tipo de curso	186
Tabla A.2.35. Estudiantes según tipo de escuela en el que cursaron primaria por región	186
Tabla A.2.36. Estudiantes según cantidad de centros en los que cursaron educación media por sector	186
Tabla A.2.37. Estudiantes según repetición en primaria y media por sector	187
Tabla A.2.38. Estudiantes según repetición en primaria y media por región	187
Tabla A.2.39. Frecuencia de asistencia de los estudiantes por sector	187
Tabla A.2.40. Estudiantes según inasistencias a clases por sector	188
Tabla A.2.41. Expectativas educativas de los estudiantes por sector	188
Tabla A.2.42. Expectativas educativas de los estudiantes por región	188
Tabla A.2.43. Resumen de las trayectorias educativas de los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro, sector, tipo de curso y región	189
Tabla A.2.44. Factores del estudiante asociados al desempeño en matemática y lectura	191
Gráfico A.3.1. Puntaje en lectura usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas	193
Gráfico A.3.2. Puntaje en lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro, usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas	193
Gráfico A.3.3. Puntaje en lectura según tipo de curso, usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas	194
Gráfico A.3.4. Puntaje en lectura	194
Gráfico A.3.5. Puntaje en lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro	195
Gráfico A.3.6. Puntaje en lectura según tipo de curso controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	196
Gráfico A.3.7. Puntaje en lectura según género controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	196
Tabla A.3.1. Estudiantes en cada nivel de desempeño de lectura según regiones	197
Gráfico A.3.8. Puntaje en lectura según regiones controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	197
Tabla A.3.2. Estudiantes en cada nivel de desempeño de lectura según región	198
Gráfico A.3.9. Puntaje en lectura según región controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	198
Gráfico A.3.10. Puntaje en lectura según cantidad de años de rezago controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	199

Gráfico A.4.1. Puntaje en matemática usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas.....	200
Gráfico A.4.2. Puntaje en matemática según contexto socioeconómico y cultural del centro, usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas	200
Gráfico A.4.3. Puntaje en matemática según tipo de curso, usando distintos criterios de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas	201
Gráfico A.4.4. Puntaje en matemática.....	201
Gráfico A.4.5. Puntaje en matemática según contexto sociocultural y económico del centro.....	202
Gráfico A.4.6. Puntaje en matemática según tipo de curso, controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	203
Gráfico A.4.7. Puntaje en matemática según género, controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	203
Tabla A.4.1. Estudiantes en cada nivel de desempeño de matemática según regiones.....	204
Gráfico A.4.8. Puntaje en matemática según regiones, controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	204
Tabla A.4.2. Estudiantes en cada nivel de desempeño de matemática según región	205
Gráfico A.4.9. Puntaje en matemática según región, controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	205
Gráfico A.4.10. Puntaje en matemática según cantidad de años de rezago, controlado por contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante	206
Tabla A.5.1. Consideración de los docentes sobre la preparación inicial de los estudiantes al comienzo del año 2022 respecto a años anteriores	207
Tabla A.5.2. Consideración de los docentes sobre la preparación inicial de los estudiantes al comienzo del año 2022 respecto a años anteriores según contexto socioeconómico y cultural del centro	207
Tabla A.5.3. Consideración de los docentes sobre la preparación inicial de los estudiantes al comienzo del año 2022 respecto a años anteriores según tipo de curso.....	208
Tabla A.5.4. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de los estudiantes por actividad de lectura	208
Tabla A.5.5. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de los estudiantes por actividad de matemática	209
Tabla A.5.6. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro.....	210
Tabla A.5.7. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de matemática según contexto socioeconómico y cultural del centro	211
Tabla A.5.8. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de lectura según sector.....	212
Tabla A.5.9. Docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes por actividad de matemática según sector.....	213
Tabla A.5.10. Consideración de los docentes sobre el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría del grupo	214
Tabla A.5.11. Consideración de los docentes sobre el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría del grupo por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	214
Tabla A.5.12. Consideración de los docentes sobre el nivel educativo más alto que alcanzará la mayoría del grupo por tipo de curso.....	215
Tabla A.5.13. Factores influyentes en la definición de los contenidos abordados en lectura y matemática.....	215
Tabla A.5.14. Factores influyentes en la definición de los contenidos abordados en lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro	216
Tabla A.5.15. Factores influyentes en la definición de los contenidos abordados en lectura según sector.....	216
Tabla A.5.16. Factores influyentes en la definición de los contenidos abordados en lectura según región	217

Tabla A.5.17. Cobertura de actividades de lectura.....	217
Tabla A.5.18. Cobertura de actividades de lectura por dimensión según contexto socioeconómico y cultural del centro	220
Tabla A.5.19. Cobertura de actividades de lectura por dimensión según tipo de curso	222
Tabla A.5.20. Cobertura de actividades de matemática por bloque.....	224
Tabla A.5.21. Cobertura de actividades y bloques de matemática por tipo de curso.....	229
Tabla A.5.22. Cobertura de actividades y bloques de matemática por contexto socioeconómico y cultural del centro	233
Tabla A.5.23. Cobertura de actividades y bloques de matemática por sector	237
Tabla A.5.24. Secuencia de los temas abordados en matemática según tipo de curso	241
Tabla A.5.25. Cobertura de actividades de lectura de los docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro.....	242
Tabla A.5.26. Cobertura de actividades de lectura de los docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes según sector.....	244
Tabla A.5.27. Cobertura de actividades de lectura de los docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes según región.....	246
Tabla A.5.28. Cobertura de actividades de lectura de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	248
Tabla A.5.29. Cobertura de actividades de lectura de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según tipo de curso	250
Tabla A.5.30. Cobertura de actividades de matemática de los docentes que consideran suficiente la preparación previa de sus estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	252
Tabla A.5.31. Cobertura de actividades de matemática de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro	255
Tabla A.5.32. Cobertura de actividades de matemática de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según tipo de curso.....	258
Tabla A.5.33. Cobertura de actividades de matemática de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según sector	262
Tabla A.5.34. Cobertura de actividades de matemática de los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de sus estudiantes según región.....	265
Tabla A.5.35. Énfasis en actividades de lectura	268
Tabla A.5.36. Énfasis en actividades de lectura por contexto socioeconómico y cultural del centro	269
Tabla A.5.37. Énfasis en actividades de lectura por tipo de curso.....	270
Tabla A.5.38. Anova: énfasis en lectura crítica por contexto socioeconómico y cultural del centro	270
Tabla A.5.39. Anova: énfasis en lectura crítica por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro.....	271
Tabla A.5.40. Anova: énfasis en lectura literal por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro.....	271
Tabla A.5.41. Énfasis en las actividades de matemática por tipo de curso	272
Tabla A.5.42. Anova: énfasis en dimensión información por contexto socioeconómico y cultural del centro	273
Tabla A.5.43. Anova: énfasis en dimensión información por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro	273
Tabla A.5.44. Anova: énfasis en el bloque medidas por contexto socioeconómico y cultural del centro	273
Tabla A.5.45. Anova: énfasis en el bloque estadística por contexto socioeconómico y cultural del centro	274
Tabla A.5.46. Anova: énfasis en el bloque aritmética por contexto socioeconómico y cultural del centro	274
Tabla A.5.47. Anova: énfasis en el bloque medidas por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro.....	274
Tabla A.5.48. Anova: énfasis en el bloque álgebra por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro.....	275

Tabla A.5.49. Anova: énfasis en el bloque probabilidad por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro	275
Tabla A.5.50. Anova: énfasis en el bloque aritmética por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro	276
Tabla A.5.51. Anova: demanda cognitiva en lectura por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro	276
Gráfico A.5.1. Índice de demanda cognitiva de las tareas de lectura propuestas a los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro	277
Tabla A.5.52. Anova: demanda cognitiva en matemática por tipo de curso, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro	277
Gráfico A.5.2. Índice de demanda cognitiva de las tareas de matemática propuestas a los estudiantes por contexto socioeconómico y cultural del centro	278
Tabla A.5.53. Prácticas de activación cognitiva en matemática de tercer año	279
Gráfico A.5.3. Índices de activación cognitiva en matemática de tercer año, según contexto socioeconómico y cultural del centro	280
Gráfico A.5.4. Índices de activación cognitiva en matemática de tercer año según tipo de curso	281
Tabla a.5.54. Factores de las oportunidades de aprendizaje asociados al desempeño en lectura y matemática	282
Tabla A.6.1. Directores por tramos de edad	283
Tabla A.6.2. Directores según género por tipo de centro	283
Tabla A.6.3. Directores según género por región	283
Tabla A.6.4. Directores según edad por contexto socioeconómico y cultural del centro	283
Tabla A.6.5. Años de antigüedad como docente de los directores según contexto socioeconómico y cultural del centro	284
Tabla A.6.6. Años de antigüedad como director por contexto socioeconómico y cultural del centro	284
Tabla A.6.7. Años de antigüedad como docente de los directores por tipo de centro	284
Tabla A.6.8. Años de antigüedad como director por tipo de centro	284
Tabla A.6.9. Años de antigüedad de los directores en el centro por contexto socioeconómico y cultural del centro	285
Tabla A.6.10. Años de antigüedad de los directores en el centro por tipo de centro	285
Tabla A.6.11. Máximo nivel educativo de los directores por contexto socioeconómico y cultural del centro	285
Tabla A.6.12. Máximo nivel educativo de los directores por tipo de centro	286
Tabla A.6.13. Años de antigüedad como docente de los adscriptos por contexto socioeconómico y cultural del centro	286
Tabla A.6.14. Años de antigüedad de los adscriptos en el cargo de adscripción por contexto socioeconómico y cultural del centro	286
Tabla A.6.15. Años de antigüedad de los adscriptos en el centro por contexto socioeconómico y cultural del centro	287
Tabla A.6.16. Años de antigüedad como docente de los adscriptos por tipo de curso	287
Tabla A.6.17. Años de antigüedad de los adscriptos en el cargo de adscripción por tipo de curso	287
Tabla A.6.18. Años de antigüedad de los adscriptos en el centro por tipo de curso	287
Tabla A.6.19. Máximo nivel educativo alcanzado por los adscriptos por contexto socioeconómico y cultural del centro	288
Tabla A.6.20. Máximo nivel educativo alcanzado por los adscriptos por tipo de centro	288
Tabla A.6.21. Docentes de matemática según género por contexto socioeconómico y cultural del centro	288
Tabla A.6.22. Docentes de matemática según género por tipo de curso	289
Tabla A.6.23. Docentes de matemática según edad por tipo de curso	289
Tabla A.6.24. Docentes de matemática según edad por región	289
Tabla A.6.25. Años de antigüedad de los docentes de matemática por contexto socioeconómico y cultural del centro	289
Tabla A.6.26. Años de antigüedad de los docentes de matemática en el centro por contexto socioeconómico y cultural del centro	290

Tabla A.6.27. Años de antigüedad de los docentes de matemática por tipo de curso	290
Tabla A.6.28. Años de antigüedad de los docentes de matemática en el centro por tipo de curso	290
Tabla A.6.29. Años de antigüedad de los docentes de matemática por región	290
Tabla A.6.30. Máximo nivel educativo alcanzado por los docentes de matemática por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	291
Tabla A.6.31. Máximo nivel educativo alcanzado por los docentes de matemática por tipo de centro	291
Tabla A.6.32. Docentes de literatura/idioma español según género por contexto socioeconómico y cultural del centro	291
Tabla A.6.33. Docentes de literatura/idioma español según género por tipo de curso.....	292
Tabla A.6.34. Docentes de literatura/idioma español según edad por contexto socioeconómico y cultural del centro	292
Tabla A.6.35. Docentes de literatura/idioma español según edad por región	292
Tabla A.6.36. Docentes de literatura/idioma español según edad por tipo de curso.....	292
Tabla A.6.37. Años de antigüedad de los docentes de literatura/i/idioma español por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	293
Tabla A.6.38. Años de antigüedad de los docentes de literatura/idioma español en el centro por contexto socioeconómico y cultural del centro	293
Tabla A.6.39. Años de antigüedad de los docentes de literatura/idioma español por tipo de curso	293
Tabla A.6.40. Años de antigüedad de los docentes de literatura/idioma español en el centro por tipo de curso	293
Tabla A.6.41. Años de antigüedad de los docentes de literatura/idioma español en el centro por región	294
Tabla A.6.42. Máximo nivel educativo alcanzado por los docentes de literatura/idioma español por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	294
Tabla A.6.43. Máximo nivel educativo alcanzado por los docentes de literatura/idioma español por tipo de centro	294
Tabla A.6.44. Adscriptos según género por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	295
Tabla A.6.45. Adscriptos según género por tipo de curso	295
Tabla A.6.46. Adscriptos según género por región	295
Tabla A.6.47. Adscriptos según edad por contexto socioeconómico y cultural del centro.....	295
Tabla A.6.48. Adscriptos según edad por tipo de curso	296
Tabla A.6.49. Resumen de características de directores, adscriptos y docentes de matemática y literatura/idioma español	297
Gráfico A.6.1. Índice de liderazgo inclusivo por año.....	298
Gráfico A.6.2. Índice de liderazgo pedagógico según sector	298
Gráfico A.6.3. Índice de liderazgo pedagógico según región.....	298
Gráfico A.6.4. Índice de foco del centro educativo en el aprendizaje por año.....	299
Gráfico A.6.5. Índice de foco del centro educativo en el aprendizaje según tipo de curso.....	299
Gráfico A.6.6. Índice de diálogo reflexivo entre docentes según contexto socioeconómico y cultural del centro	300
Gráfico A.6.7. Índice de colaboración entre pares por año	300
Gráfico A.6.8. Índice de colaboración entre pares según región.....	301
Gráfico A.6.9. Índice de responsabilidad colectiva por año.....	301
Gráfico A.6.10. Índice de responsabilidad colectiva según sector	301
Gráfico A.6.11. Índice de innovación docente por año.....	302
Gráfico A.6.12. Índice de innovación docente según contexto socioeconómico y cultural del centro	302
Gráfico A.6.13. Índice de sentido de pertenencia con el centro por año	303
Gráfico A.6.14. Índice de sentido de pertenencia con el centro según contexto socioeconómico y cultural del centro	303
Tabla A.6.50. Factores de la comunidad profesional asociados al desempeño en lectura	304

Gráfico A.7.1. Índice de violencia en el entorno barrial del centro educativo según regiones	305
Gráfico A.7.2. Índice de violencia en el entorno barrial del centro educativo según tipo de centro	306
Gráfico A.7.3. Índice de clima barrial del centro educativo según contexto socioeconómico y cultural del centro	307
Gráfico A.7.4. Índice de clima barrial del centro educativo según región.....	307
Tabla A.7.1. Sensación de inseguridad en el centro educativo y sus alrededores según tipo de curso	308
Tabla A.7.2. Sensación de seguridad en el centro educativo y sus alrededores	308
Gráfico A.7.5. Índice de vínculo entre estudiantes por año	309
Gráfico A.7.6. Índice de vínculo entre estudiantes según género.....	309
Gráfico A.7.7. Índice de vínculo entre estudiantes según edad	310
Gráfico A.7.8. Índice de vínculo entre estudiantes según tipo de curso	311
Gráfico A.7.9. Índice de vínculo entre estudiantes según región	311
Gráfico A.7.10. Índice de vínculo entre estudiantes y adscriptos por año.....	312
Gráfico A.7.11. Índice de vínculo entre estudiantes y adscriptos según género de los estudiantes	312
Gráfico A.7.12. Índice de vínculo entre estudiantes y adscriptos según edad de los estudiantes	313
Gráfico A.7.13. Índice de vínculo entre estudiantes y adscriptos según tipo de curso	314
Gráfico A.7.14. Índice de vínculo entre estudiantes y docentes por año.....	314
Gráfico A.7.15. Índice de vínculo entre estudiantes y docentes según género de los estudiantes	315
Gráfico A.7.16. Índice de vínculo entre estudiantes y docentes según tipo de curso.....	315
Gráfico A.7.17. Índice de vínculo entre estudiantes y docentes según edad de los estudiantes	316
Gráfico A.7.18. Índice de voz del estudiante por año.....	316
Gráfico A.7.19. Índice de voz del estudiante según tipo de curso.....	317
Gráfico A.7.20. Índice de voz del estudiante según edad.....	318
Tabla A.7.3. Factores del clima escolar asociados al desempeño en matemática y lectura	319
Gráfico A.8.1. Índice de motivación y autorregulación por año	320
Gráfico A.8.2. Índice de motivación y autorregulación según género	320
Gráfico A.8.3. Índice de motivación y autorregulación según edad.....	321
Gráfico A.8.4. Índice de motivación y autorregulación según región.....	321
Gráfico A.8.5. Índice de habilidades intrapersonales por año.....	322
Gráfico A.8.6. Índice de habilidades intrapersonales según género.....	322
Gráfico A.8.7. Índice de habilidades intrapersonales según edad	323
Gráfico A.8.8. Índice de habilidades intrapersonales según región.....	323
Gráfico A.8.9. Índice de habilidades interpersonales por año	324
Gráfico A.8.10. Índice de habilidades interpersonales según género	324
Gráfico A.8.11. Índice de habilidades interpersonales según edad	325
Gráfico A.8.12. Índice de habilidades interpersonales según región	325
Gráfico A.8.13. Índice de conductas internalizantes por año	326
Gráfico A.8.14. Índice de conductas internalizantes según género.....	326
Gráfico A.8.15. Índice de conductas internalizantes según edad	327
Gráfico A.8.16. Índice de conductas internalizantes según región	327
Gráfico A.8.17. Índice de conductas externalizantes por año.....	328
Gráfico A.8.18. Índice de conductas externalizantes según género	328
Gráfico A.8.19. Índice de conductas externalizantes según edad	329
Gráfico A.8.20. Índice de conductas externalizantes según región	329
Tabla A.8.1. Habilidades socioemocionales asociadas al desempeño en matemática y lectura	330

INTRODUCCIÓN

Entre sus cometidos, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) debe “evaluar la calidad de la educación nacional a través de estudios específicos y el desarrollo de líneas de investigación educativas” (artículo 115 de la Ley General de Educación n.º 18.437). Para cumplir con dicho objetivo, se construyó la evaluación nacional de logros educativos **Aristas**, que busca dar cuenta de en qué medida el sistema educativo alcanza los logros que se propone en tercero y sexto de educación primaria, así como en tercero de educación media. Se trata de una evaluación del sistema educativo con carácter multidimensional, que no reduce la noción de calidad a los puntajes obtenidos por los estudiantes en las pruebas, sino que considera los contextos sociales y familiares en los que opera la enseñanza formal y sostiene una preocupación por medir, describir y evaluar los distintos componentes que hacen posible garantizar el derecho a la educación de todos los niños y adolescentes.

En 2017 y 2020 se realizaron la **primera** y **segunda** edición de Aristas Primaria, y en 2018 se llevó a cabo la primera edición de Aristas Media. En el presente informe se presentan los principales resultados de la aplicación efectuada a fines de 2022 de la evaluación Aristas en tercer año de educación media¹. El análisis tiene alcance descriptivo y se realiza comparando los resultados con los relevados en **Aristas Media 2018**. Si bien se plantean algunas hipótesis explicativas de los resultados en comparación con la edición anterior, no se trata de un informe explicativo de las diferencias encontradas.

Aristas, como evaluación educativa, tiene su foco principal en los desempeños que alcanzan los estudiantes y permite monitorear las metas de aprendizaje establecidas por la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). Además de dar cuenta de si estas metas se alcanzaron o no, también presenta la distribución de los logros en distintas poblaciones. Permite así aproximarse a una evaluación del grado en el que el sistema educativo logra una educación de calidad para todos.

Asimismo, Aristas considera dimensiones explicativas de los resultados (educativas y contextuales). De aquí surge uno de sus principales aportes para el diseño de la política

¹ A partir del año 2023 se aplicó un cambio curricular y tercero de educación media se pasó a llamar noveno grado. Dado que este informe releva los logros educativos a fines de 2022, los resultados presentados no están relacionados con el cambio curricular mencionado.

educativa, ya que informa sobre cuáles dimensiones propias del sistema educativo contribuyen a la mejora de los aprendizajes, a la vez que describe la heterogeneidad del contexto. Por otra parte, el monitoreo de los logros en el tiempo se traduce en uno de sus mayores desafíos.

A la hora de leer e interpretar los resultados que se presentan en este informe es preciso considerar que Aristas, en tanto evaluación estandarizada externa que tiene la finalidad de monitorear los logros del sistema educativo, no es una herramienta válida para establecer conclusiones sobre los centros, docentes ni estudiantes en particular y no pretende ni puede sustituir la evaluación que realizan los profesores en las aulas. No obstante, los análisis sí se presentan desagregados para los liceos públicos y privados, escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y con formación profesional básica, al igual que en Aristas Media 2018.

El lector debe tener presente que los resultados de Aristas Media 2022 corresponden a una cohorte particular, ya que se trata de estudiantes que cursaron los primeros años de ciclo básico durante la pandemia de COVID-19. El 2022 fue el primer año lectivo en que las instituciones retomaron de manera regular su funcionamiento luego de dos años afectados por el virus. Si bien los resultados que se presentan en este informe están influidos por dicha situación, estos no miden el impacto de la pandemia².

También debe considerarse que los desempeños evaluados en Aristas no están afectados de ninguna manera por el reciente cambio curricular. Considerada prospectivamente, la información relevada será valiosa para dar cuenta de algunas modificaciones introducidas en el marco de la transformación educativa que está en curso. En cuanto al desarrollo de una política nacional docente, la información sobre oportunidades de aprendizaje puede ser muy pertinente para monitorear cambios, así como para evaluar posibles efectos. Otra intervención relevante vinculada a la transformación educativa es la creación e implementación de los **centros educativos María Espínola** en educación media. Estos forman parte de la muestra de Aristas Media 2022 y la información recabada será utilizada en futuros informes como línea de base de la evaluación del programa³.

En el capítulo 1 se describen el alcance y método de muestreo, así como información socioeconómica y cultural de los centros. El capítulo 2 incluye información sobre las características de los estudiantes y sus trayectorias educativas, mientras que en los capítulos 3 y 4 se describen los desempeños en lectura y matemática. A continuación, en el capítulo 5, se presentan las oportunidades de aprendizaje que tuvieron los estudiantes en lo que hace al abordaje curricular previsto. Luego se describen aspectos de la comunidad profesional docente (capítulo 6), el clima escolar (capítulo 7) y las habilidades socioemocionales de los estudiantes (capítulo 8). En todos los capítulos, con excepción del primero y los de desempeños en lectura y matemática, se incluye un breve análisis de la relación de cada

² Del mismo modo que se planteó en Aristas Primaria 2020 respecto a la aplicación de 2017, para Aristas Media 2022 no es posible afirmar cuánto del cambio observado entre 2018 y 2022 obedece al contexto relativo al COVID-19.

³ El INEEd se encuentra trabajando en la evaluación de esta política con una mirada de mediano plazo y contemplando su análisis con relación a un grupo de centros comparables. En 2023 se darán a conocer los primeros informes de monitoreo y evaluación, incluyendo la línea de base en relación con los logros medidos con Aristas Media, tanto en los centros educativos María Espínola como en el grupo de comparación.

una de las dimensiones consideradas con los resultados en las pruebas⁴. Finalmente, se presentan las conclusiones del informe.

Los principales resultados muestran un empeoramiento de las habilidades socioemocionales. Particularmente preocupante parece ser el incremento observado de las conductas internalizantes y externalizantes, fundamentalmente en los centros de contextos más desfavorables. Esta situación se acompaña de un leve aumento de la percepción de inseguridad, y de un leve descenso de los resultados en lectura y matemática, aunque no estadísticamente significativo. En los centros de contextos desfavorables el descenso en los desempeños es mayor, por lo que es posible afirmar que se acentuó la inequidad en los aprendizajes. Estos resultados parecerían sugerir que en el período entre Aristas Media 2018 y 2022 el margen de acción de los centros educativos fue más limitado para intervenir sobre aspectos socioemocionales que para abordar la enseñanza de la lectura y la matemática. Además, cabe mencionar que las oportunidades de aprendizaje en lectura y matemática fueron menores en los centros de contextos más desfavorables que en los favorables en los años anteriores a Aristas Media 2022 (INEEd, 2023).

⁴ En el próximo informe sobre el estado de la educación se espera presentar un modelo más abarcativo de los factores asociados a los desempeños.

MUESTRA Y CONTEXTO

MUESTRA Y COBERTURA

- La muestra de Aristas Media 2022 es representativa de los estudiantes de tercer año de educación media a nivel nacional urbano.
- Se utilizó el mismo diseño de Aristas Media 2018 (solamente se separó Montevideo del estrato Sur).
- El tamaño de la muestra se amplió: pasó de 448 grupos en 2018 a 604 en 2022.
- De acuerdo a las mediciones y estimaciones realizadas, es probable que el porcentaje de estudiantes que interrumpió su asistencia a partir de agosto haya aumentado de 2% en 2018 a 4% en 2022. Esta situación es casi inexistente en liceos privados y llega a aproximadamente el 11% en las escuelas técnicas con formación profesional básica.
- La cobertura de las pruebas (muestra efectiva/asisten) fue de 92,8%.
- La cobertura de los cuestionarios (cuestionarios/muestra efectiva) fue de entre 89% (cuestionario de contexto de los estudiantes) y 99% (cuestionario de directores).

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

- Se mejoró el criterio de identificación usado en 2018. El criterio de 2022 parece ser más preciso que el de la aplicación anterior para identificar a los estudiantes que requieren adaptaciones.
- Se aplicaron los dos criterios para mantener la comparabilidad (2018 y 2022). Los resultados no se ven afectados por la diferencia de criterio.
- La proporción de estudiantes con necesidades educativas específicas crece considerablemente en 2022 respecto a 2018, pasando de 1,1% a 5,1% si se utiliza el criterio 2022. Si se emplea el mismo criterio (el de 2018) en ambos años, en 2022 llega al 3,5% del estudiantado.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

- Las condiciones de aplicación de los cuestionarios y pruebas de desempeño dentro de los centros fueron favorables. En el 97% de las visitas realizadas pudieron efectuarse las aplicaciones sin inconvenientes.
- Alrededor del 80% de las aplicaciones contaron con altos niveles de disposición por parte de los estudiantes y un clima de concentración adecuado en el aula.
- En general, las condiciones fueron más favorables en los centros privados, seguidos por los liceos públicos, y más desfavorables en las escuelas técnicas con formación profesional básica.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DE LOS CENTROS

- La distribución del contexto socioeconómico y cultural de los centros no presenta variaciones relevantes entre los dos años relevados.
- En 2022, al igual que en 2018, se observan diferencias en el contexto de los centros por sector y tipo de curso:
 - el sector privado concentra la amplia mayoría de sus estudiantes en centros de contextos favorable y muy favorable (95%), mientras que en el sector público cerca de un tercio asiste a centros de dichos contextos, y
 - cerca del 80% de los estudiantes de escuelas técnicas asiste a centros de contexto desfavorable o muy desfavorable (este porcentaje es incluso mayor entre los que cursan formación profesional básica, 86,8%, con relación a los de ciclo básico tecnológico, 74,1%).
- También hay diferencias por región: el 36% de los estudiantes de Montevideo asiste a centros de contexto muy favorable y en el interior ese porcentaje desciende a 8%, lo que se debe a una mayor participación del sector privado en la capital.

MUESTRA Y COBERTURA

El diseño muestral definido se enfocó en la representatividad de los estudiantes de tercer año de educación media a nivel nacional urbano. Este diseño es el mismo que se utilizó en Aristas Media 2018 (INEEd, 2020a), con un único ajuste a la estratificación, que consistió en separar Montevideo del estrato Sur, ahora compuesto solo por Canelones y San José. Esta modificación se hace con el propósito de poder realizar aperturas Montevideo-Interior que sean representativas de cada región. Por otra parte, el tamaño de la muestra se amplió: pasó de 448 grupos en 2018 a 604 en 2022.

El marco muestral se compuso de todos los centros educativos públicos y privados urbanos del país con al menos un estudiante en tercero de educación media⁵. Para el sector público se utilizaron los datos de matriculación inicial de 2022, mientras que para el privado los de matriculación inicial de 2021. En la tabla 1.1 se presentan la cantidad de estudiantes, grupos y centros seleccionados⁶.

El operativo, además, incorporó un relevamiento censal de los centros educativos María Espínola, lo que implicó agregar 4 centros, 18 grupos y 360 estudiantes no seleccionados en la muestra inicial. Con el objetivo de simplificar el manejo de la información contenida en Aristas Media 2022, estos casos —evaluados en las mismas condiciones de aplicación— se agregan a la muestra definitiva, pero para la obtención del dato nacional se ponderan de manera tal que no sesguen el resultado.

Una vez aplicada la evaluación, queda definida la muestra efectiva con los estudiantes que completaron al menos una prueba de matemática o lectura, excluyendo casos por incidencias de campo⁷. Esta se compone de 340 centros, 618 grupos y 11.546 estudiantes, los cuales se reducen a 10.840 si no se consideran quienes tenían necesidades educativas específicas.

TABLA 1.1
MUESTRA DE ESTUDIANTES, GRUPOS Y CENTROS SEGÚN TIPO DE CURSO
AÑO 2022

	Estudiantes	Grupos	Centros
Liceos públicos	7.698	316	168
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	2.029	86	50
Escuelas técnicas con formación profesional básica	1.345	103	65
Liceos privados	2.405	99	55
Muestra teórica	13.477	604	338
Muestra efectiva	10.840	618	340

Nota: la muestra efectiva está compuesta por los estudiantes que responden al menos una prueba y no tienen necesidades educativas específicas.

⁵ Además de los centros rurales y escuelas agrarias, también se excluyeron del universo de estudio los que tienen planes educativos de secundaria que no son Reformulación 2006 y los programas Rumbo y Articulación Educación Media Básica de la Dirección General de Educación Técnico Profesional.

⁶ Por información detallada del diseño muestral, ver sección 1 del Informe técnico.

⁷ Fueron descartadas 12 aplicaciones de grupos (1 de un liceo privado, 8 de liceos públicos y 3 de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico). Esto implicó no considerar las aplicaciones finalizadas de 132 estudiantes en matemática y 102 en lectura. Los motivos fueron problemas técnicos, situaciones que afectaron considerablemente el clima o la superposición de eventos (problemas de coordinación).

La tasa de cobertura de Aristas Media 2022, estimada como la cantidad de estudiantes en la muestra efectiva sobre la cantidad de quienes asisten al momento de la evaluación, alcanzó el 92,5% y es levemente mayor si no se considera a los estudiantes con necesidades educativas específicas (tabla 1.2).

TABLA 1.2

CANTIDAD DE ESTUDIANTES INCLUIDOS EN LAS MUESTRAS TEÓRICA Y EFECTIVA

AÑO 2022

Incluyendo necesidades educativas específicas	
Teórica actualizada	13.792
Asisten	12.488
Efectiva (al menos una prueba)	11.546
Cobertura (efectiva/asisten)	92,5%
Sin incluir necesidades educativas específicas	
Asisten	11.686
Efectiva (al menos una prueba)	10.840
Cobertura (efectiva/asisten)	92,8%

Nota 1: al comenzar el trabajo de campo, algunos centros y grupos son retirados de la muestra debido a rechazos o inexistencia de algún grupo, entre otras razones; en ese momento se actualiza la información de matrícula a partir de información provista por cada centro seleccionado (matrícula actualizada), incluyendo los agregados de los centros educativos María Espínola.

Nota 2: en esta tabla las necesidades educativas específicas son clasificadas con el criterio 2022 (ver detalles más adelante en este mismo capítulo).

Para calcular la cobertura efectiva de la aplicación, los referentes de cada centro son consultados sobre la continuidad o no de la asistencia de los estudiantes al grupo seleccionado en la muestra. Si bien no es su objetivo principal, esta consulta permite una aproximación a la desvinculación en agosto con relación a la inscripción registrada en marzo. Los resultados muestran que dicha situación alcanza en 2022 el doble de la observada en 2018: pasa de 3,4% a 6,7%.

En 2018 se consultó únicamente si el estudiante continuaba asistiendo o no. Sin embargo, dado que durante el campo fue posible constatar que algunos de quienes no asistían al grupo seleccionado en la muestra sí lo hacían a otros grupos o centros, la pregunta se ajustó en 2022 para poder dar cuenta de dicha diferencia. Se identificó que un 2,7% se había cambiado de grupo o centro y que un 4% se había desvinculado.

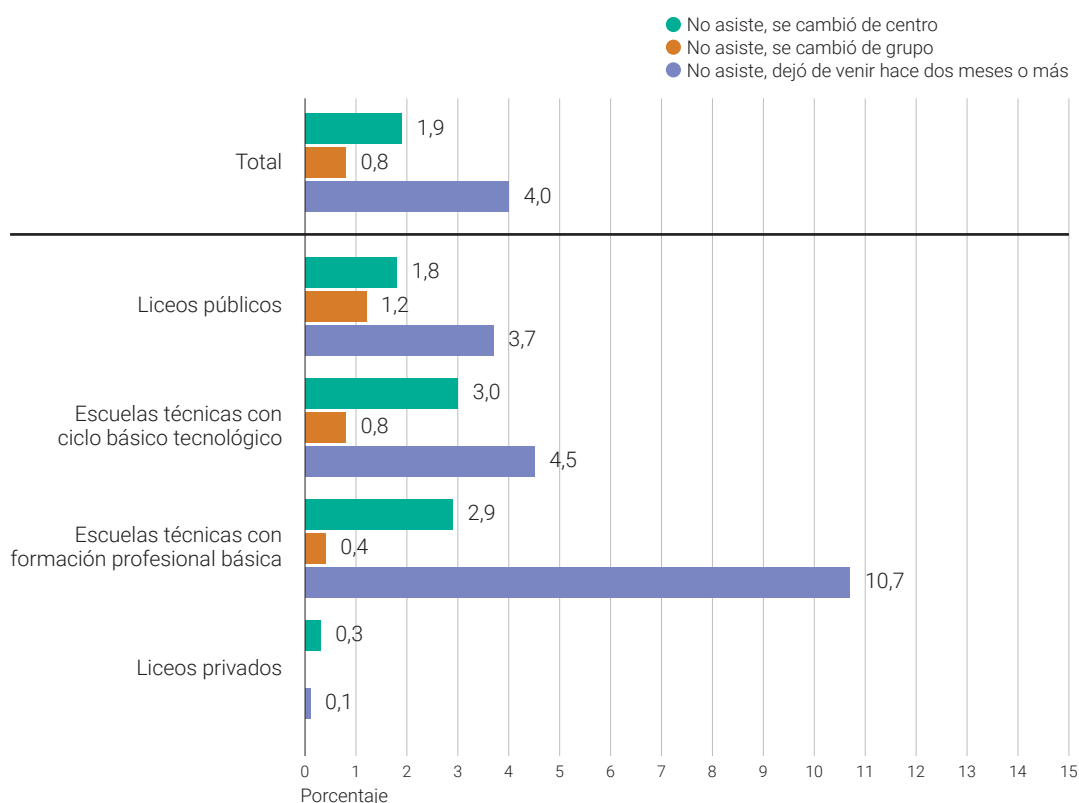
Si el porcentaje de estudiantes que dejaron de asistir en 2018 (3,4%) se diferencia entre quienes continuaban vinculados y quienes no, aplicando las proporciones encontradas en 2022, se encuentra que un 1,4% habría cambiado de grupo o centro y un 2% habría dejado de asistir. Esto implica que la desvinculación del sistema educativo habría pasado de 2% en 2018 a 4% en 2022. Es probable que el aumento obedezca a los efectos de la pandemia de COVID-19.

Al considerar exclusivamente aquellos estudiantes de la muestra teórica de Aristas Media 2022 que dejaron de asistir por motivos distintos al cambio de centro o de grupo (4%), se observan diferencias según el tipo de curso y el contexto socioeconómico y cultural del centro. Mientras que en los liceos privados casi no se registran estudiantes que hayan dejado de asistir, en los liceos públicos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico representan

alrededor del 4% y en las escuelas técnicas con formación profesional básica aumentan a casi un 11% (gráfico 1.1). Asimismo, a medida que se pasa de los centros de contextos más desfavorables a los más favorables disminuye considerablemente la proporción de estudiantes que se desvinculan: 6,9% en el contexto muy desfavorable y 0,4% en el muy favorable (gráfico 1.2).

La cobertura de cada cuestionario (tabla 1.3) se calcula como la cantidad depurada de cuestionarios de la muestra efectiva sobre el total de la muestra efectiva (estudiantes, grupos y centros)⁸. Se observa que la cobertura es del 98,5% en el caso de directores, desciende a 96,1% en el caso de adscriptos y a 94% para docentes, mientras que para los estudiantes se sitúa cercana al 90%.

GRÁFICO 1.1
ESTUDIANTES QUE DEJARON DE ASISTIR POR TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: referentes de centro



⁸ El proceso de depuración consiste básicamente en seleccionar los cuestionarios que corresponden a estudiantes de la muestra efectiva definida anteriormente, eliminar cuestionarios duplicados y también incorporar cuestionarios incompletos (completitud igual o superior al 65%).

GRÁFICO 1.2
ESTUDIANTES QUE DEJARON DE ASISTIR POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: referentes de centro

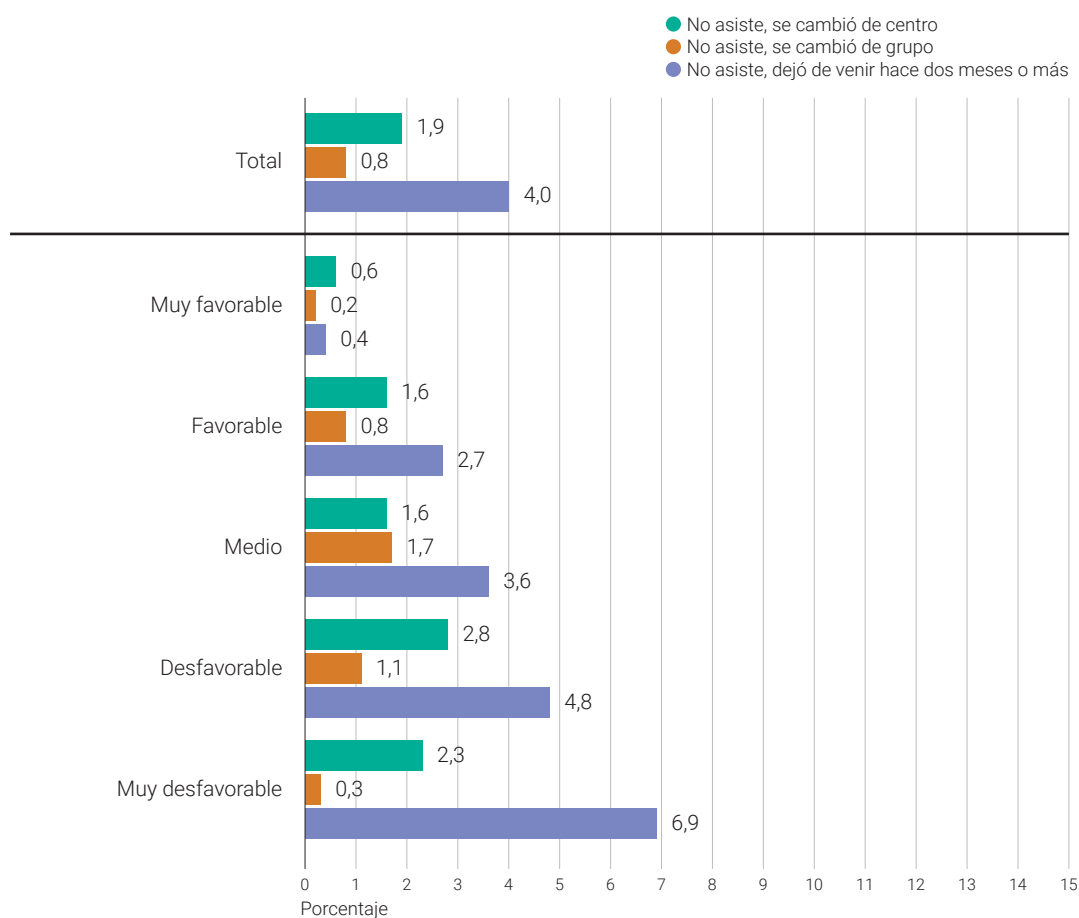


TABLA 1.3
COBERTURA DE CUESTIONARIOS INCLUYENDO NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
 AÑO 2022

	Cuestionarios muestra efectiva	Muestra efectiva	Cobertura (cuestionarios/ muestra efectiva)
Director	335	340	98,5%
Adscripto	594	618	96,1%
Docente de Literatura/Idioma Español	579	618	93,7%
Docente de Matemática	583	618	94,3%
Estudiante (contexto)	10.243	11.546	88,7%
Estudiante (socioemocional)	10.395	11.546	90,0%

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

Las pruebas de Aristas no tienen adaptaciones curriculares para dar cuenta de forma justa de los desempeños de estudiantes con necesidades educativas específicas. Por este motivo, el INEEd ha excluido a estos estudiantes de los análisis de desempeño. Sin embargo, identificarlos no es una tarea sencilla, dado que el sistema educativo no cuenta aún con información sistematizada, los registros son heterogéneos y en muchos casos insuficientes.

Ante esta situación, el INEEd ha relevado en cada edición de Aristas información sobre necesidades educativas específicas y decide la inclusión o exclusión de cada estudiante en los análisis. Para esto, en primer lugar, se solicita información a los referentes de los centros educativos sobre los estudiantes que identifican con necesidades educativas específicas (ver formulario en la sección 2 del Informe técnico). El instrumento utilizado para relevar información se ha ido mejorando con las sucesivas ediciones de la evaluación⁹. En 2022, este pretendió relevar de manera más completa las características de los estudiantes con necesidades educativas específicas para poder no solo mejorar la identificación, sino también replicar métodos de identificación de ediciones anteriores.

En una segunda etapa, el INEEd utiliza la información proporcionada por los centros educativos para clasificar a dichos estudiantes en función de si es necesario o no excluirlos del análisis de las pruebas. En 2022, con el ajuste del instrumento para relevar la información, también se ajustó el criterio para definir la exclusión de los desempeños (ver sección 2 del Informe técnico). Por este motivo, para los datos de Aristas Media 2022 se cuenta con los estudiantes con necesidades educativas específicas identificados con las mismas preguntas que en 2018 (que llamaremos criterio 2018) y con los identificados según un criterio actual (que llamaremos criterio 2022). Este último tiene la desventaja de no poder reproducirse para los datos de 2018.

La tabla 1.4 muestra que, del total de estudiantes declarados por el centro educativo con necesidades educativas específicas, el criterio 2022 es más efectivo que el 2018 para excluir a aquellos cuyas necesidades limitan su desempeño. Entre la información que reporta el centro educativo sobre los estudiantes con necesidades educativas específicas está la consideración de si la necesidad específica limita el desempeño del estudiante. Al respecto, del total de estudiantes que los centros educativos identifican en esta situación, el 55,7% tiene necesidades que limitan sus desempeños (según reporte del centro educativo).

Como se observa en la tabla, cuando se usa el criterio 2018, un 31,2% de los adolescentes con necesidades educativas específicas que limitan su desempeño no son clasificados para ser excluidos y, por lo tanto, se los incluye en las pruebas. En cambio, cuando se usa el criterio 2022 esa situación se reduce a un 4,1%. Dicho en otras palabras, del total de estudiantes con limitaciones en su desempeño con el criterio 2022 casi el 100% es excluido del análisis de las pruebas, en cambio, con el criterio 2018 solo se excluye a alrededor del 70%. Es decir: con el criterio 2018 hay un 31,2% de estudiantes con limitaciones en su desempeño que no

⁹ En Aristas Primaria 2020 (INEEd, 2021a) se observó un aumento de la proporción de alumnos con necesidades educativas específicas dentro de las aulas. Esto se debe a que hay más información en los centros educativos y también a mejoras en los instrumentos de relevamiento. La forma de identificarlos podría sesgar las comparaciones en el tiempo.

resultan clasificados mediante el criterio de exclusión, por lo que están considerados en la estimación del puntaje.

TABLA 1.4
ESTUDIANTES EXCLUIDOS O NO DEL ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS SEGÚN CRITERIO DE CLASIFICACIÓN DE NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS, PARA CADA TIPO DE LIMITACIÓN
EN PORCENTAJES
AÑO 2022

	Limitan el desempeño (55,7%)		No limitan el desempeño (44,3%)	
	Criterio 2018	Criterio 2022	Criterio 2018	Criterio 2022
Excluidos del análisis de las pruebas	68,9	95,9	44,5	66,1
No excluidos del análisis de las pruebas	31,2	4,1	55,5	33,9
Total	100	100	100	100

En la tabla 1.5 se presenta la cantidad y proporción de estudiantes con necesidades educativas específicas a ser excluidos de los análisis de las pruebas en las muestras de Aristas Media 2018 y 2022, teniendo en cuenta los criterios de identificación mencionados. Se observa que la proporción crece considerablemente en 2022 respecto a 2018: pasa de 1,1% a 5,1% si se utiliza el criterio 2022. Si se emplea el mismo criterio en ambos años, en 2022 llegaría al 3,5% de los estudiantes.

TABLA 1.5
CANTIDAD Y PORCENTAJE DE ESTUDIANTES EXCLUIDOS POR NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
AÑOS 2018 Y 2022

Aristas Media 2018	(necesidades educativas específicas criterio 2018)	119
		1,1%
Aristas Media 2022	(necesidades educativas específicas criterio 2022)	706
		5,1%
	(necesidades educativas específicas criterio 2018)	481
		3,5%

Nota: el porcentaje es calculado sobre la muestra teórica actualizada.

El aumento de estudiantes con necesidades educativas específicas que se observa, incluso al mantener el criterio 2018, podría responder, por un lado, a un aumento real en los adolescentes con esa condición en el sistema educativo (mayor inclusión). Por otro, a mejoras en la identificación de los estudiantes con necesidades educativas específicas por parte de los centros. Si bien no es posible aislar cuánto del cambio obedece a cada situación, la diferencia habla de una mejor situación en 2022 para quienes presentan estas características.

Por otra parte, el aumento a 5,1% que se registra con el criterio 2022 obedece a una mejora en la identificación, junto a los factores recién mencionados. De los casos identificados por el criterio 2022, un 65% también lo habría sido con el 2018.

En vista a los análisis realizados, se consideran las siguientes decisiones para el tratamiento de información en Aristas Media con relación a las necesidades educativas específicas:

1. A partir de esta edición los estudiantes con necesidades educativas específicas son parte de la muestra efectiva y no se excluyen de los análisis de información de contexto. Esta decisión responde a la tendencia creciente a la inclusión de estudiantes y la visibilización de las necesidades específicas dentro del sistema educativo.
2. Los estudiantes con necesidades educativas específicas se seguirán excluyendo de los análisis de desempeño de matemática y lectura mientras las pruebas no tengan las adaptaciones curriculares necesarias. Análisis complementarios presentados en el Anexo (gráficos A.3.1 al A.3.3 y A.4.1 al A.4.3) dan cuenta de que el sesgo de excluirlas no afecta de manera sustancial las comparaciones con 2018.
3. El análisis de los desempeños en 2022 se presenta utilizando tanto el criterio 2022 como el 2018, de forma de permitir la comparación con el resultado de la evaluación anterior.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

La aplicación de Aristas Media a la muestra nacional y el censo de centros educativos María Espínola se realizaron de forma paralela entre el 3 de octubre y el 4 de noviembre de 2022. Las aplicaciones coincidieron con la huelga convocada por la Asociación de Docentes de Enseñanza Secundaria (ADES) de Montevideo, entre el 4 y el 11 de octubre, que se manifestaba en rechazo de la transformación educativa propuesta por el Gobierno. Esto implicó que en Montevideo y área metropolitana¹⁰ las aplicaciones debieran reagendarse.

A pesar de este contexto, en términos generales se observaron condiciones de aplicación favorables dentro de los centros. Las aplicaciones se llevaron a cabo en el 97% de las visitas realizadas¹¹ y, de acuerdo a los registros de los aplicadores, en alrededor del 80% de las aplicaciones se verifican altos niveles de disposición por parte de los estudiantes y un clima de concentración adecuado en el aula, tanto para la realización de las pruebas de desempeño de matemática y lectura, como para contestar los cuestionarios de contexto familiar y entorno escolar y habilidades socioemocionales. Estas circunstancias varían según el tipo de curso, siendo más favorables en los liceos privados, seguidos por los liceos públicos, y más desfavorables en las escuelas técnicas con formación profesional básica (tabla A.1.1 del Anexo)¹².

¹⁰ La huelga se extendió al área metropolitana al adherirse a la medida la Coordinadora de Gremios de Secundaria del Área Metropolitana.

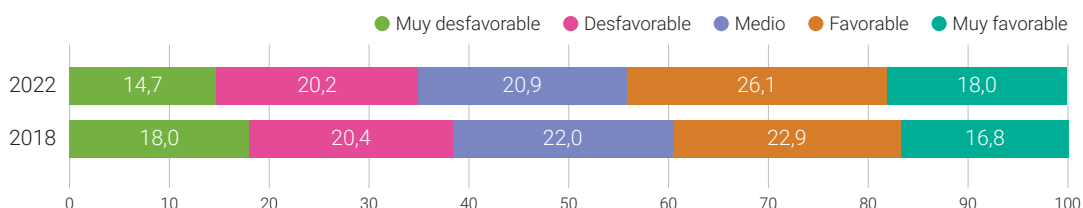
¹¹ En el caso de las visitas donde no se pudo aplicar (3%) y se debió reagendar, la principal causa refiere a la baja asistencia de los estudiantes.

¹² Esta información surge de las hojas de visita que completan los aplicadores durante el trabajo de campo con el fin de registrar las condiciones de aplicación de los cuestionarios y las pruebas.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DE LOS CENTROS DE EDUCACIÓN MEDIA

La muestra de Aristas Media 2022 presenta una distribución del contexto socioeconómico y cultural de los centros educativos prácticamente idéntica a la de 2018¹³. Se aprecian pequeñas modificaciones, pero estas no resultan ser significativas (gráfico 1.3).

GRÁFICO 1.3
ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO POR AÑO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



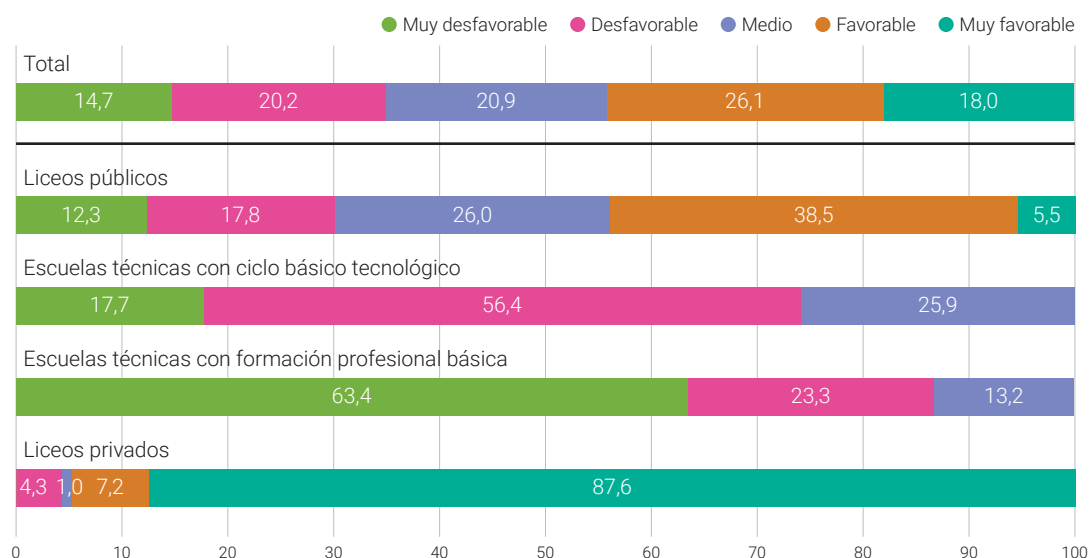
Al igual que en 2018, el contexto socioeconómico y cultural de los centros educativos presenta una distribución bien diferenciada para cada uno de los sectores, es decir, si se trata de un centro público (ya sea un liceo o una escuela técnica que imparta formación profesional básica o ciclo básico tecnológico) o uno privado. El sector privado concentra la amplia mayoría de sus estudiantes en centros de contextos favorable y muy favorable (94,8%), mientras que en el sector público cerca de un tercio de los estudiantes asisten a centros de dichos contextos (34,2%) (tabla A.1.2 del Anexo).

Asimismo, en 2022 vuelven a apreciarse diferencias significativas por tipo de curso. Mientras que el 30,1% de los estudiantes de liceos públicos concurren a centros de contextos desfavorable o muy desfavorable, esta cifra aumenta a 79,3% para el caso de los estudiantes de escuelas técnicas (86,8% en el caso de formación profesional básica y 74,1% en el de ciclo básico tecnológico) (gráfico 1.4).

Por región se observan importantes diferencias entre Montevideo y el interior del país, fundamentalmente en relación con el contexto muy favorable: mientras que el 35,6% de los estudiantes de la capital del país concurre a centros educativos que pertenecen a dicho contexto, en el interior el porcentaje desciende a 8,4% (tabla A.1.3 del Anexo). Esto se asocia a la mayor participación del sector privado en la capital, donde concentra al 30,3% de los estudiantes, en comparación con el resto del país, donde alcanza el 9% (tabla A.1.4 del Anexo).

¹³ En Aristas el contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes es medido a través del índice de estatus socioeconómico y cultural, que se construye a partir de la información relevada en los cuestionarios dirigidos al estudiante. Para comparar los datos de Aristas Media 2018 y 2022 en 2022 se replicó la medida utilizada en 2018, manteniendo la forma de cálculo y los mismos puntos de corte. Asimismo, se calculó un índice de estatus socioeconómico y cultural con puntos de corte definidos exclusivamente a partir de los datos de Aristas Media 2022. A lo largo del informe se utiliza el índice de contexto comparable cuando se analizan cambios por contexto entre ambas ediciones de Aristas y el índice 2022 cuando el análisis se centra exclusivamente en los datos de Aristas Media 2022.

GRÁFICO 1.4
ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



MODALIDADES DE FUNCIONAMIENTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA BÁSICA

En Uruguay la educación media básica presenta una diversidad de propuestas educativas, algunas bajo la órbita de la Dirección General de Educación Secundaria (DGES) y otras bajo la de la Dirección General de Educación Técnico Profesional (DGETP)¹⁴.

Aristas Media 2022, al igual que la edición de 2018, se circunscribe a centros urbanos de educación media básica, específicamente liceos públicos y privados con Reformulación 2006, y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y formación profesional básica¹⁵. La distribución de estudiantes por tipo de curso presenta pequeños cambios con respecto a 2018: disminuye levemente el porcentaje de los que cursan en liceos públicos (de 67% en 2018 a 64,8% en 2022) y aumenta algo menos en formación básica profesional (de 6,3% en 2018 a 7,6% en 2022). El porcentaje de estudiantes en liceos privados y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico prácticamente no varía (16,1% a 16,5% y 10,5% a 11,1%, respectivamente) (tabla A.1.5 del Anexo).

Si bien en ambas aplicaciones de Aristas se incluyen los mismos tipos de curso, se verifican algunos cambios en sus modalidades de funcionamiento entre ambos años.

- En **formación profesional básica** se produjeron cambios fundamentalmente en los requisitos de ingreso y en la duración. El programa, inaugurado en 2008, estaba dirigido originalmente a estudiantes mayores de 14 años con educación primaria completa. En 2017 se eliminó el requisito de la edad y se equiparó al resto de las modalidades de educación media¹⁶. En este sentido, a diferencia de otras ofertas educativas de la DGETP, que se presentan como programas de “segunda oportunidad” (como Rumbo y Rumbo Integrado), formación profesional básica pasó a contar, al igual que ciclo básico tecnológico, con un perfil de ingreso regular, pudiéndose considerar como de “primera oportunidad” (INEEd, 2021b).

En 2022 entra en vigencia un nuevo plan de formación profesional básica (Plan 2021), que establece el aumento de la edad de ingreso a 14 años y la reducción de la propuesta educativa de 3 a 2 años¹⁷. A partir del 2021 se especifica que el público objetivo son los adolescentes y jóvenes con

¹⁴ Por más información, ver la [oferta educativa](#) en el sitio web de la ANEP.

¹⁵ Si bien en todos estos centros se dicta tercero de educación media básica, existen diferencias en lo que refiere a población objetivo, requisitos de ingreso, asignaturas dictadas y cargas horarias curriculares, entre otros aspectos. Para mayor información sobre estas diferencias, puede revisarse el documento *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media* (INEEd, 2020a).

¹⁶ Para una descripción detallada de este plan, así como una valoración de estos cambios, revisar el documento *Evaluación del Plan de Formación Profesional Básica 2007* (INEEd, 2021b).

¹⁷ Tomado del [sitio web](#) de la DGETP.

trayectorias educativas discontinuas y sin culminación de la educación media básica. Se busca la “reinserción educativa y la atención a los jóvenes en situación de vulnerabilidad a través de la flexibilización del currículum que habilita la continuidad educativa, y a la formación en competencias tecnológicas y profesionales transversales que mejoran las oportunidades de inserción laboral” (DGETP, 2021, p. 7).

A pesar de que el requisito de edad se elimina en 2017, esto no se vio reflejado en la población evaluada en Aristas Media 2018, dado que se trata de los estudiantes que en 2018 se encontraban en su último año de formación profesional básica (es decir, habían ingresado en 2016 o antes). En este sentido, Aristas Media 2018 releva a la población de formación profesional básica que había ingresado en su modalidad previa a 2017 (se observa, por ejemplo, que el promedio de edad de los estudiantes es de 18 años).

Por su parte, los cambios introducidos por el Plan 2021 no se ven reflejados en la población evaluada en Aristas Media 2022, dado que se trata de los estudiantes que ingresaron a formación profesional básica en 2020 o antes. En este sentido, Aristas Media 2022 releva a la población de formación profesional básica que había ingresado en su modalidad 2017 (se observa, por ejemplo, que el promedio de edad de los estudiantes desciende a 16 años).

- En 2021 comienzan a funcionar los **centros educativos María Espínola** dentro de la órbita de la ANEP. Estos forman parte de una nueva propuesta pedagógica de tiempo completo o extendido que involucra a la educación media básica en general, tanto a liceos públicos como a escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Los centros educativos María Espínola se orientan a reducir la inequidad del sistema educativo, con foco en los sectores de mayor vulnerabilidad educativa y social¹⁸. La evaluación de esta modalidad educativa será objeto de futuros informes.

¹⁸ Para mayor información ver el [sitio web de la transformación educativa](#).

LOS ESTUDIANTES Y SUS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

PRINCIPALES RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES:

- Tienen en promedio 15 años, el 49,3% son varones, el 48,1% mujeres y el 2,6% restante se identifica con otro género.
- En las escuelas técnicas con formación profesional básica hay mayor concentración de varones (62,4%) y tienen una edad promedio mayor (16 años). En 2018 la edad promedio en formación profesional básica era de 18 años. Este cambio se da como consecuencia de las modificaciones en los requisitos de ingreso sucedidos en 2017.
- Alrededor del 70% de los estudiantes considera que su principal ascendencia es blanca. En los contextos más desfavorables, en el sector público y en el norte del país es comparativamente mayor la presencia de estudiantes que consideran que su principal ascendencia es afro o negra, indígena u otra, con relación al resto de los centros.
- El 95,2% nació en Uruguay. En los contextos más favorables, en el sector privado y en Montevideo hay más inmigrantes.

TRAYECTORIAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES:

- Alrededor del 25% reporta haberse escolarizado antes de los tres años, siendo esta cifra mayor en los contextos más favorables y en el sector privado.
- El 78% de los estudiantes declara haberse mantenido en educación media en el mismo tipo de administración que en primaria.
- El 82,9% ha cursado media en un solo centro educativo y el 17,1% en dos centros o más. La mayor movilidad entre centros se da entre quienes cursan en escuelas técnicas con formación profesional básica, en los centros de contextos muy desfavorable y muy favorable y en Montevideo.
- El 15,8% de los estudiantes reporta haber repetido alguna vez en primaria y el 11,2% alguna vez en educación media.
- La repetición en media es mayor entre los estudiantes con antecedentes de repetición en primaria.
- La incidencia de la repetición es mayor entre los varones, estudiantes de centros de contexto muy desfavorable y de escuelas técnicas con formación profesional básica.
- La inasistencia a clases es mayor en los centros del contexto muy desfavorable y en escuelas técnicas con formación profesional básica.
- La mitad de los estudiantes dijo que le gustaría ir a la universidad. Los estudiantes varones, de mayor edad, que asisten a centros de contextos más vulnerables y a escuelas técnicas presentan menores expectativas educativas.

RELACIÓN ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y TRAYECTORIAS CON DESEMPEÑOS:

- Tener menores expectativas educativas, trayectorias con repetición en primaria y media y altos niveles de inasistencia a clases se asocian con menores puntajes en lectura y matemática.
- Las mujeres obtienen menores puntajes en matemática que los varones.
- Los estudiantes que comenzaron el jardín o la escuela a los tres años o más tienen un desempeño peor que aquellos que comenzaron antes de los tres años.
- Los estudiantes que se identifican con ascendencia blanca y los de mayor edad (controlando el efecto de la repetición) obtienen mejores resultados en lectura. Esto último podría estar asociado al proceso de desarrollo de los adolescentes.

Para poder realizar comparaciones justas de los desempeños de los estudiantes en pruebas estandarizadas, como es el caso de Aristas Media, resulta importante contar con información que permita contextualizarlos (NAGB, 2003). Esto posibilita interpretar la variación de los logros en el tiempo y observar si aumentan o disminuyen las brechas entre poblaciones y, por tanto, la desigualdad en el sistema educativo (INEEd, 2019a). Este capítulo contextualiza los resultados de Aristas Media 2022 a partir de la caracterización de los estudiantes de tercero de educación media en cuanto a variables sociodemográficas y de trayectorias educativas.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES

Del universo de estudiantes evaluados, el 49,3% son varones, el 48,1% mujeres y el 2,6% restante se identifica con otro género. A su vez, de acuerdo a los datos que surgen de los cuestionarios, sobre finales de 2022 los estudiantes de tercero de educación media tenían en promedio 15 años, es decir, la edad prevista para el egreso de educación media básica¹⁹.

En las escuelas técnicas con formación profesional básica es donde se observa la mayor sobrerrepresentación de varones (62,4%) (tabla A.2.1 del Anexo) y el mayor promedio de edad (16 años) (tabla A.2.2 del Anexo). Asimismo, en esta modalidad de curso — fundamentalmente como consecuencia de los cambios en los requisitos de ingreso sucedidos en 2017 y 2021²⁰— es donde se observan las mayores diferencias respecto a 2018: aumenta de 5,1% a 38,9% el porcentaje de estudiantes con 15 años o menos (tabla A.2.3 del Anexo) y disminuye el promedio de edad de 18 a 16 años.

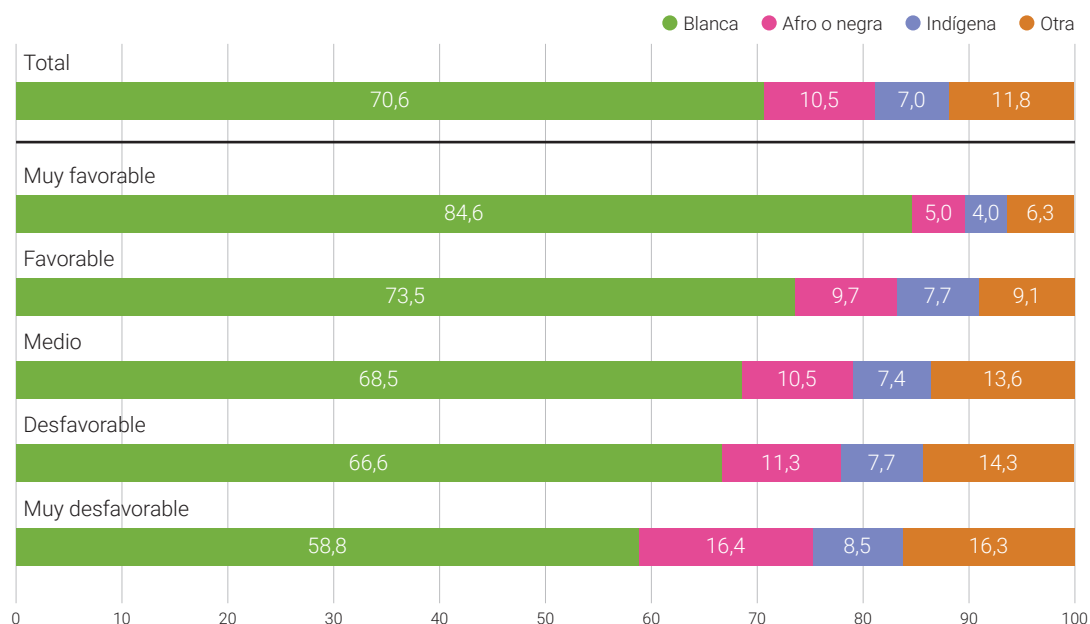
En cuanto a la ascendencia étnico racial, el 70,6% de los estudiantes considera que su principal ascendencia es blanca, un 10,5% afro o negra, un 7% indígena y un 11,8% otra. En los centros de contextos más desfavorables y en el sector público (especialmente en las escuelas técnicas) se observa una mayor presencia de estudiantes que consideran que su principal ascendencia es afro o negra, indígena u otra, con relación a lo que sucede en el contexto muy favorable (gráfico 2.1) y en el sector privado (tabla A.2.4 del Anexo). Asimismo, en el norte del país es donde se encuentra la mayor representación de estudiantes que se identifican con ascendencia indígena y afro o negra (tabla A.2.5 del Anexo).

La gran mayoría de los estudiantes de tercero de educación media reporta haber nacido en Uruguay (95,2%). Entre los estudiantes inmigrantes, los países de origen con mayor incidencia son los limítrofes (Argentina y Brasil) y en igual magnitud países caribeños y otros de América (Venezuela, Cuba, etc.). Tanto en los centros de contextos más favorables, como en el sector privado y en la capital del país es donde se encuentra el mayor porcentaje de estudiantes inmigrantes, con respecto al resto de las categorías (tablas A.2.6, A.2.7 y A.2.8 del Anexo). En la tabla A.2.13 del Anexo se presenta un resumen de las principales características sociodemográficas de los estudiantes.

¹⁹ Teniendo en cuenta la organización curricular de la educación obligatoria, se espera que los estudiantes avancen a razón de un grado por año (por más información, consultar la [ficha del indicador egreso de media básica](#) del [Mirador Educativo](#) del Instituto).

²⁰ Hasta 2016 la edad requerida para ingresar a formación profesional básica era de 15 años. A partir de 2017 se eliminó el requisito de la edad. En 2021 volvió a cambiar, siendo requisito tener al menos 14 años.

GRÁFICO 2.1
ESTUDIANTES SEGÚN PRINCIPAL ASCENDENCIA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

Con respecto a las trayectorias educativas, se consultó a los estudiantes sobre la asistencia a educación inicial, el sector en el que cursaron primaria, sus experiencias de repetición, la asistencia a clase y sus expectativas educativas.

Numerosas investigaciones demuestran la relación entre la asistencia a educación temprana y los resultados académicos futuros (Berlinski, Galiani y Manacorda, 2008; Hattie, 2009). Entre los estudiantes de tercero de educación media un 26,3% dice haber asistido al jardín o a la escuela desde antes de los tres años, mientras que un alto porcentaje no recuerda a partir de qué edad empezó a asistir (31,2%).

En los centros del contexto muy favorable y en el sector privado es mayor el porcentaje de estudiantes que dicen haber asistido a educación inicial antes de los tres años (46,8% y 50,5%, respectivamente), a la vez que es menor la incidencia del “no me acuerdo” (en el entorno del 20%). Lo contrario sucede entre los estudiantes de los centros de contexto muy desfavorable, y muy particularmente entre los de escuelas técnicas con formación profesional básica, donde la asistencia a educación inicial antes de los tres años se reduce al 16,1% y el “no me acuerdo” asciende al 48,3% (tablas A.2.14 y A.2.15 del Anexo).

La mayoría de los estudiantes de tercero declara haberse mantenido en el mismo tipo de administración que en primaria. Es decir, la mayor parte de los que cursaba educación media en centros públicos en 2022 había cursado primaria también en escuelas públicas (principalmente de turno simple), mientras que la mayoría de los matriculados en liceos privados había concurrido a escuelas privadas (principalmente de tiempo extendido o completo). No obstante, existe un 9,4% de estudiantes de educación media pública que cursó primaria en escuelas privadas y un 18,9% de estudiantes de liceos privados que cursó primaria en escuelas públicas (tabla A.2.16 del Anexo).

Con relación a la movilidad de estudiantes entre centros de educación media, se observa que un 82,9% de los adolescentes ha cursado secundaria o técnico profesional en un solo liceo o escuela técnica y un 17,1% en dos o más. La mayor movilidad de estudiantes entre centros se da entre quienes cursan en escuelas técnicas con formación profesional básica, en los centros de contextos muy desfavorable y muy favorable, y en Montevideo (tablas A.2.17, A.2.18 y A.2.19 del Anexo).

En cuanto a las experiencias de repetición, el 15,8% de los estudiantes dijo haber repetido alguna vez en primaria y el 11,2% alguna vez en educación media. Al comparar estos datos con lo declarado por los estudiantes en Aristas Media 2018, se observa que, mientras que la repetición en primaria no varía entre 2018 y 2022, la repetición en educación media disminuye (el porcentaje de estudiantes que dice no haber repetido en liceos o escuelas técnicas pasa de 81,5% en 2018 a 88,8% en 2022)²¹. Estas diferencias son particularmente importantes en formación profesional básica, donde la declaración de repetición en educación media se reduce de 76,6% a 33,6% entre 2018 y 2022. Parte importante de esta caída puede explicarse por el cambio en la composición etaria en dicha modalidad²² (tablas A.2.20, A.2.21 y A.2.22 del Anexo).

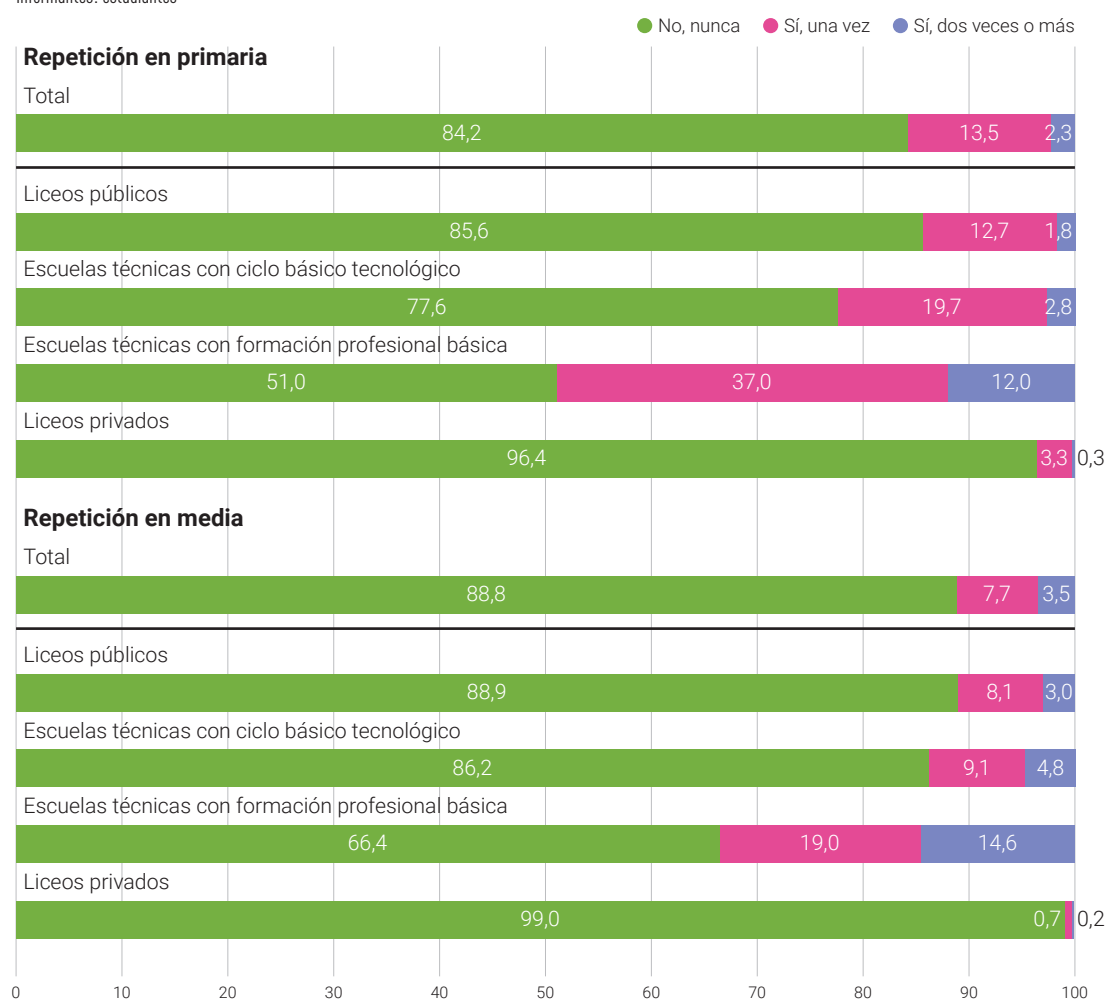
Al igual que surge de otros estudios nacionales (INEED, 2017d), en Aristas Media 2022 se observa que la repetición en media es mayor entre los estudiantes con antecedentes de repetición en primaria: cerca del 30% de quienes repitieron en primaria vuelven a hacerlo en media, mientras que entre quienes no repitieron primaria el porcentaje es de 8% (tabla A.2.23 del Anexo). Asimismo, es mayor la incidencia de la repetición entre los varones (tabla A.2.24 del Anexo), los estudiantes de centros de contexto muy desfavorable (tabla A.2.25 del Anexo) y de escuelas técnicas con formación profesional básica (gráfico 2.2).

Además de la repetición, las inasistencias a clase son otro indicador de riesgo para las trayectorias educativas. Al momento de la aplicación, de acuerdo al reporte de los referentes designados por cada centro, el 91,8% de los estudiantes asistía habitualmente, mientras que el 6,9% asistía poco (todas las semanas faltaba algunos días) y el 1,2% asistía muy poco al centro educativo (aproximadamente una vez cada 15 días).

²¹ A pesar de que el anterior es un dato declarativo, es consistente con la tendencia al alza que presenta la tasa de promoción en educación media en los últimos años. Por más información, consultar la [tasa de promoción en ciclo básico de secundaria pública](#) y la de [ciclo básico de educación técnico profesional](#) en el Mirador educativo del INEE. Asimismo, es importante tener presente que en el año 2020 se modificaron los criterios de promoción: hasta 2019 se promovía con hasta tres asignaturas pendientes y en 2020 se aumentó a seis. Por más información, consultar el [Monitor Educativo Liceal](#) de la DGES.

²² Al seleccionar únicamente los estudiantes de formación profesional básica de 17 años o más (edad predominante en 2018) la disminución de la repetición es menos pronunciada, aunque igualmente importante (pasa de 77% en 2018 a 61% en 2022).

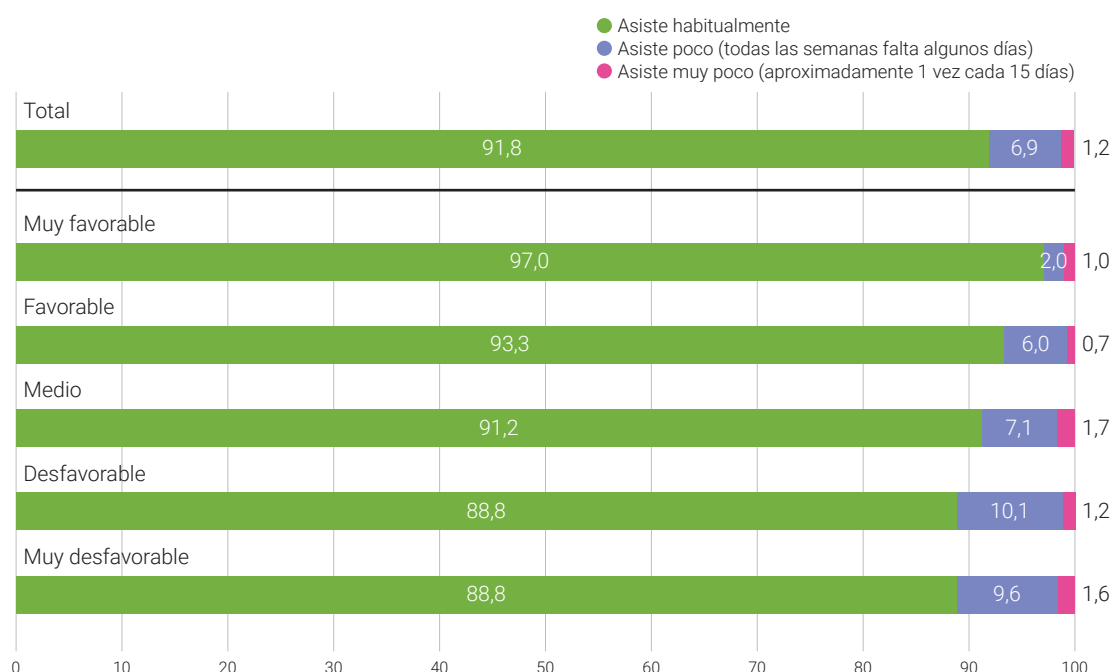
GRÁFICO 2.2
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA O EN MEDIA POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



En las escuelas técnicas con formación profesional básica el 12% de los estudiantes asiste poco y el 2,2% muy poco a clases. Estos porcentajes disminuyen a 9% y 2%, respectivamente, en las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y a 7,5% y 1,2%, respectivamente, en los liceos públicos, mientras que menos del 2% de los estudiantes asisten poco o muy poco en los privados (tabla A.2.26 del Anexo). Por contexto de centro se observa que en los más desfavorables las inasistencias de los estudiantes son considerablemente mayores con relación a los más favorables (gráfico 2.3).

Adicionalmente, Aristas Media consultó a los estudiantes cuántas veces faltaron a todo un día de clase en las últimas dos semanas. De la misma manera que con la repetición, los niveles de inasistencia son mayores entre los estudiantes de centros de contexto muy desfavorable: el 26,7% dijo haber faltado tres o más veces en las últimas dos semanas de clase, en comparación con el 11% de los estudiantes de contexto muy favorable. A su vez, tres de cada diez estudiantes de formación profesional básica reportaron haber faltado tres o más días en las últimas dos semanas de clase, en comparación con uno de cada diez estudiantes de liceos privados (tablas A.2.27 y A.2.28 del Anexo).

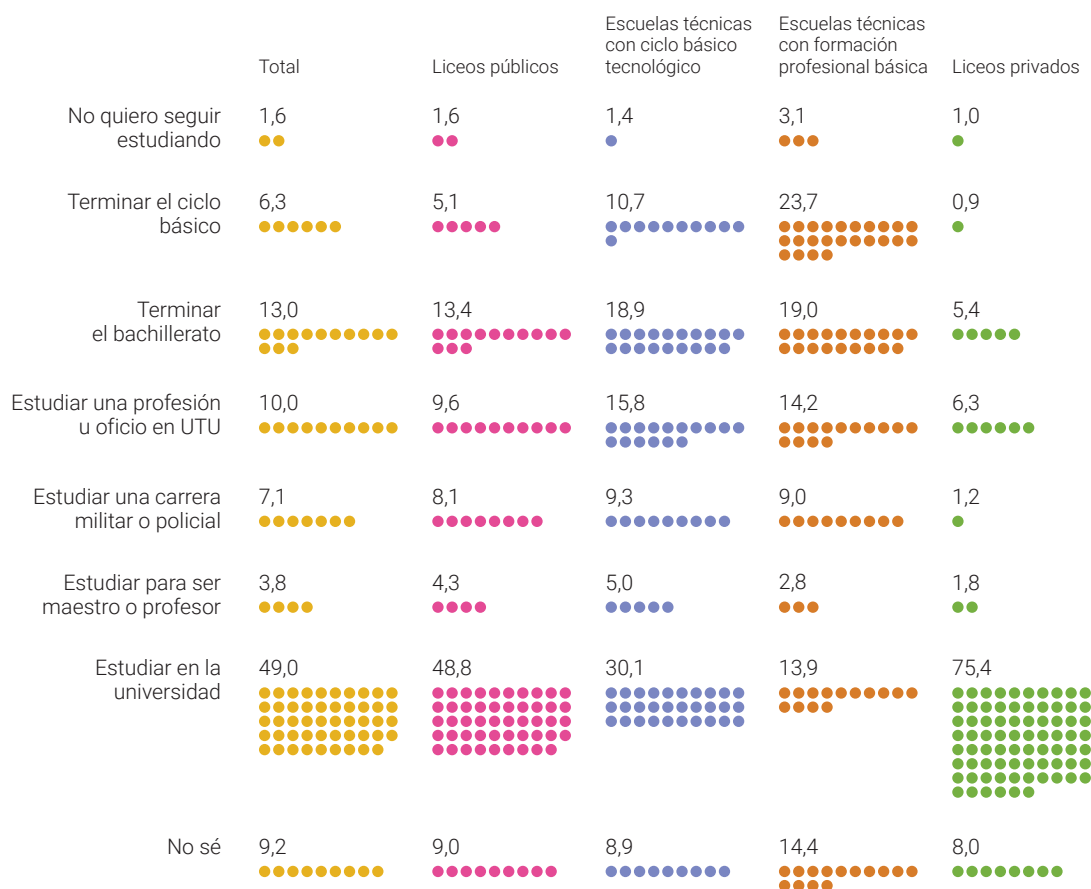
GRÁFICO 2.3
FRECUENCIA DE LA ASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: referentes del centro



Las expectativas educativas de los estudiantes también juegan un rol importante en sus trayectorias, ya que son predictoras de sus opciones educativas en años posteriores (De Melo y Machado, 2016). Al respecto, la mitad de los consultados dijo que le gustaría estudiar en la universidad. La formación de estas expectativas está asociada tanto a factores individuales y familiares como escolares. El género (varones) (tabla A.2.29 del Anexo), la extraedad (tabla A.2.30 del Anexo), el contexto de centro más vulnerable (tabla A.2.31 del Anexo), así como la asistencia a escuelas técnicas (fundamentalmente de formación profesional básica) (gráfico 2.4) se asocian a menores expectativas educativas.

En la tabla A.2.43 del Anexo se resumen las principales características de las trayectorias educativas de los estudiantes.

GRÁFICO 2.4
EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES Y LOS DESEMPEÑOS

Con el objetivo de analizar de forma conjunta la relación entre las características de los estudiantes y su desempeño en las pruebas de matemática y lectura, se estimaron modelos jerárquicos multinivel²³. En estos modelos se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura (en modelos separados) y como variables independientes o explicativas las características de los estudiantes presentadas en este capítulo. A su vez, aunque no se analizan en este capítulo, se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región. Los resultados se presentan de forma completa en la tabla A.2.44 del Anexo.

En el gráfico 2.5 se puede observar con qué signo y en qué magnitud influye cada uno de los factores considerados en los desempeños, manteniendo el resto constante. En el caso de las variables continuas, el valor graficado se puede interpretar como la variación en el resultado en matemática/lectura producto de un incremento en 1 de la variable. Por ejemplo, por cada año de edad más que tiene el estudiante, su resultado en lectura mejora 1,85 puntos. En el caso de las variables categóricas, el valor graficado es la variación en el resultado para la categoría graficada con relación a la categoría omitida (indicada en cada caso en el gráfico). Por ejemplo, las mujeres obtienen en promedio 11 puntos menos en matemática que los varones.

Los coeficientes de las variables continuas y categóricas tienen una interpretación diferente y, por lo tanto, no son fácilmente comparables. Por esta razón, en el análisis se comparan por separado.

Las variables continuas (con excepción de las expresadas en años, como edad, antigüedad, etc.) se incluyeron estandarizadas (media 0 y desvío 1).

De todos los factores presentados en este capítulo, se observa que el más relevante para explicar los desempeños es el vinculado a las expectativas que el estudiante tiene sobre su continuidad educativa. Cuanto más alto es el nivel de enseñanza que el estudiante espera alcanzar, mayores son sus resultados. Esta relación es más fuerte en lectura que en matemática.

En segundo lugar, aparece la repetición como factor relevante asociado negativamente a los desempeños. Haber repetido en primaria, ya sea una vez o más, hace que los resultados sean más bajos en comparación con quienes no lo hicieron nunca. Esta caída es levemente superior en lectura que en matemática. Haber repetido en media, ya sea en liceos o escuelas técnicas, también tiene un efecto negativo sobre los desempeños, aunque de menor magnitud²⁴.

²³ Se estimó un modelo para matemática y otro para lectura, considerando dos niveles: centro y estudiante. Se incorporó una constante aleatoria a nivel de centro. Este modelo no tiene como objetivo determinar de manera exhaustiva todos los factores relevantes asociados a los desempeños, sino analizar específicamente cómo se vinculan las variables presentadas en este capítulo con los resultados en matemática y lectura. El mismo análisis se repite en cada capítulo de este informe (con excepción del capítulo 1 y los capítulos correspondientes a los desempeños), estudiando así los distintos bloques de factores que podrían tener una relación con los desempeños. En futuros informes se realizará el análisis conjunto de todos ellos.

²⁴ Del modelo se desprende que haber repetido un año en educación media tiene efectos negativos significativos sobre los desempeños, mientras que haberlo hecho dos veces o más en media no tiene efectos significativos. Esto puede deberse a que son muy pocos los casos de estudiantes de tercero de media que repitieron dos veces o más en dicho nivel (3,5%), lo que aumenta el error de medición.

GRÁFICO 2.5
FACTORES DEL ESTUDIANTE ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA
 REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



Nota 1: se representan solamente los coeficientes que resultan significativos al 95% de confianza.

Nota 2: cuando el coeficiente no es significativo se deja el espacio vacío.

Nota 3: la única variable de las presentadas en este capítulo que no resultó significativa ni para matemática ni para lectura fue "inmigrante".

Como tercer factor de peso surgen las inasistencias. Estas tienen un efecto negativo sobre los desempeños, que es algo mayor en matemática que en lectura. Cuanto más días haya faltado el estudiante, menores son sus resultados.

Por último, surgen algunos factores específicos por área. En el caso de matemática, las mujeres obtienen en promedio resultados más bajos que los varones²⁵. Por otro lado, los estudiantes que comenzaron el jardín o la escuela a los tres años o más tienen un desempeño peor que aquellos que comenzaron antes de los tres años.

Respecto a lectura, la ascendencia racial es un factor significativo, obteniendo los estudiantes de ascendencia blanca mayores resultados que los que no se identifican con dicha ascendencia. También se observa que a mayor edad, mejor es el resultado en lectura. Si bien esta variable es continua y su coeficiente no es comparable con el resto, se puede decir que el efecto es reducido. De todas formas, es interesante cómo, una vez que se deduce el efecto de la repetición, esta variable sigue siendo significativa. En otras palabras, si hay dos estudiantes que hayan repetido la misma cantidad de veces, pero uno es mayor que el otro, al mayor le irá levemente mejor en lectura que al menor.

²⁵ En el caso de lectura, al analizar el efecto del sexo sobre los desempeños, controlando únicamente el contexto socioeconómico y cultural del centro, se observa que el ser mujer tiene un efecto positivo y significativo (esto mismo se analiza en el capítulo 3). No obstante, al agregar al modelo las expectativas educativas de los estudiantes, el género deja de ser significativo. Las mujeres presentan expectativas educativas más altas, por lo que el efecto del sexo, en el caso del modelo de lectura, pasa a ser recogido por dicha variable.

DESEMPEÑOS EN LECTURA

PRINCIPALES RESULTADOS

- La meta de aprendizaje que planteó la ANEP para 2023 será más difícil de alcanzar respecto a la línea de base considerada al comienzo del período (2018), ya que el porcentaje de estudiantes en los niveles debajo del 3 aumentó 2,2 puntos porcentuales: en 2022 se ubica en 24,9%. Para 2023 la ANEP espera que esta proporción se reduzca a 21%.
- En 2022 casi un 25% de los estudiantes se ubica en los niveles más bajos (bajo 1, 1 y 2), mientras que un 19,7% alcanza los niveles más altos (5 y 6). La mayoría (55,5%) de los estudiantes se ubica en los niveles de desempeño intermedio (3 y 4).
- No se observan diferencias estadísticamente significativas en los puntajes promedio en lectura entre 2018 y 2022. Sin embargo, se encuentra un descenso de casi 5 puntos porcentuales en los niveles intermedios (3 y 4), que se traduce en un ascenso en los niveles más bajos y más altos (2,2 y 2,6 puntos porcentuales, respectivamente).
- Tampoco hay diferencias estadísticamente significativas en los puntajes promedio en lectura entre 2018 y 2022 según contexto del centro, región ni género. Si bien las diferencias no son estadísticamente significativas, los puntajes parecen dar cuenta de un leve descenso en los centros de contextos más bajos y un leve aumento en los más altos, lo que se refleja en un incremento de la inequidad.
- En términos generales, se observa un crecimiento de las brechas entre los estudiantes de centros del contexto muy favorable y muy desfavorable. La diferencia en el porcentaje de estudiantes en los niveles más bajos que se observa entre dichos contextos aumentó 6,6 puntos porcentuales.
- En 2022, al controlar estadísticamente el efecto del contexto de centro, se encuentra que no existen diferencias entre los puntajes en lectura de los estudiantes que asisten a liceos privados y públicos. Por su parte, los puntajes de los estudiantes del ciclo básico tecnológico se mantienen por debajo de los de educación secundaria (pública y privada), aun al controlar el efecto del contexto del centro. Los puntajes promedio de las escuelas técnicas con formación profesional básica son más bajos que los de los estudiantes de ciclo básico tecnológico. Estos resultados se pueden interpretar considerando que las escuelas técnicas fueron los centros donde los docentes reportaron tiempos más bajos de exposición a los contenidos de lectura durante el 2021.
- Tanto para las mujeres como para los varones, los desempeños en lectura se mantuvieron estables entre 2018 y 2022 y se mantiene la diferencia a favor de las primeras.
- Los desempeños en lectura están fuertemente vinculados al rezago: los puntajes de quienes no tienen ningún año de rezago son más altos que los de quienes tienen al menos un año de rezago, aun controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro.
- El cambio en el criterio de clasificación de los casos de estudiantes con necesidades educativas específicas no afecta la distribución observada de desempeños en lectura.

Este capítulo reporta los desempeños en lectura de los estudiantes de tercer año de educación media (llamado actualmente noveno) en 2022. Se presentan ejemplos de actividades de la prueba y una descripción de las habilidades involucradas en cada una de las tareas, según la dificultad que conllevan y la dimensión lectora implicada: literal, inferencial o crítica.

En 2017 el INEEd diseñó el marco de la evaluación para la prueba de tercero de media en lectura, tomando como referencia los documentos oficiales vigentes de las actuales DGES y DGETP (en aquel momento eran órganos colegiados denominados Consejo de Educación Secundaria y Consejo de Educación Técnico Profesional) y en contacto con un comité de referentes en lectura. En 2018 se realizó la primera aplicación de Aristas Media y en 2022 se aplicó por segunda vez. Los procedimientos para la elaboración del marco de la evaluación de lectura, los niveles de desempeño y la definición de puntos de corte se desarrollaron en el informe de resultados 2018²⁶.

Para la prueba de lectura en tercero de media se construyeron a priori seis niveles de desempeño. Estos desagregan en diferentes niveles de logro lo explicitado en la tabla de dominios del marco de la evaluación y describen el desarrollo del aprendizaje en forma progresiva a partir de los resultados de Aristas Media.

Dado que la prueba se aplicó en el último trimestre del año, las descripciones de los niveles de desempeño permiten detectar la variabilidad de logros de los estudiantes en la última etapa del año, teniendo como referencia los objetivos del sistema educativo planteados en los documentos curriculares. Cabe destacar que los desempeños de los estudiantes se componen no solo por los procesos correspondientes al curso en el que se aplica la evaluación, sino que también son resultantes de procesos de escolarización previos. Es decir, de la acumulación de años anteriores.

Es interés del INEEd explicitar que ninguno de los niveles es o puede ser asemejado a un desempeño suficiente o esperable para el egreso de tercer año de educación media. Es competencia de la ANEP definir cuáles son los desempeños esperados como suficientes²⁷.

Los niveles de desempeño tienen asociada una descripción detallada de qué son capaces de hacer los estudiantes que se ubican en cada uno de ellos. Estos niveles no son comparables ni entre grados ni entre áreas (lectura y matemática). Cada una de las pruebas presenta una tabla de especificaciones con alcances definidos en torno al currículo para el grado y área. Por lo tanto, no es posible asemejar un nivel de desempeño con uno de otra área. Sí es

²⁶ En los documentos *Aristas. Marco de lectura en tercero de educación media* (INEEd, 2017a) y *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media* (INEEd, 2020a) se pueden consultar los detalles sobre el proceso de definición de los niveles de desempeño y los puntos de corte.

²⁷ En 2022, en el marco de la transformación educativa, la ANEP avanzó en definiciones sobre competencias generales, perfiles de egreso, progresiones de aprendizaje, perfiles de tramo y criterios de logro por tramo y por grado para las distintas unidades curriculares. Los criterios de logro consisten en indicadores que el sistema educativo espera que los estudiantes logren evidenciar, y permiten identificar en qué grado de desarrollo de la competencia se encuentra su desempeño (ANEP, 2021b). Los resultados que se presentan en este capítulo son independientes de las definiciones curriculares que llevó a cabo la ANEP durante el 2022. Una vez que el INEEd adecue la evaluación de lectura a las especificaciones del nuevo currículo, y que la ANEP establezca cuáles son los desempeños esperables o suficientes para el egreso de noveno año de educación media, esta evaluación podrá dar cuenta del grado en que se logran alcanzar estos objetivos. Cabe mencionar que los resultados y los niveles de desempeño que aquí se presentan constituyen un insumo para su definición. Los referentes de esta evaluación de desempeño (el marco de la evaluación y los niveles de desempeño) fueron contruidos por el propio INEEd, están basados en los documentos curriculares oficiales y han sido validados por comités de especialistas representantes de diversos sectores de la educación. Sin embargo, para que los niveles o estándares de desempeño puedan definir un nivel de suficiencia es necesario que la ANEP plasme las metas del sistema educativo teniendo en cuenta las particularidades de cada curso y de sus objetivos curriculares.

posible, a partir de las descripciones vinculadas a los niveles, hacer inferencias respecto al grado de consecución de la competencia evaluada.

El INEEd aspira a que los datos sobre los logros de los estudiantes de tercer año de educación media que se presentan en este informe sean un insumo importante para el análisis y la reflexión de todos los actores del sistema educativo, y que las decisiones que se adopten contribuyan a la mejora de los aprendizajes.

MARCO DE REFERENCIA. LA COMPETENCIA LECTORA Y SUS DIMENSIONES

En el marco de Aristas en lectura para tercero de media se entiende la competencia lectora como la capacidad de construir significados en diversidad de textos escritos, con propósitos definidos, en situaciones comunicativas auténticas y con sentido completo. Esta capacidad implica habilidades lectoras literales (tales como la identificación de datos explícitos), habilidades inferenciales (como la interpretación de información implícita) y habilidades lectoras críticas puestas en juego al momento de evaluar (por ejemplo, identificar los diversos puntos de vista del enunciador o los enunciadores en torno a un tema). En este proceso de construcción de significados muchas veces se establecen relaciones intratextuales, intertextuales o hipertextuales, y se movilizan conocimientos, estrategias y emociones (INEEd, 2017a).

En ese sentido, la competencia lectora entendida como construcción de significado e interpretación textual trasciende el mero proceso de decodificación de grafías. Este proceso lector parte de la identificación de la situación de enunciación, a fin de establecer relaciones de sentido entre el texto y el conocimiento del mundo, la trayectoria lectora previa y los hipervínculos, en el caso de la lectura hipervincular.

Los ítems de Aristas relevan comprensión y evitan, en la medida de lo posible, terminología propia del área de conocimiento lingüístico y literario, ya que no está dentro de los objetivos de la prueba evaluar conocimiento disciplinar específico.

Las dimensiones de lectura que se evalúan son la literal, la inferencial (local y global) y la crítica. La lectura literal implica la selección y obtención de información explícita en un texto. La lectura inferencial local se centra en la realización de inferencias a nivel de frases u oraciones, mientras que la inferencial global supone el establecimiento de relaciones entre los enunciados y párrafos, a fin de captar el sentido final del texto. Para esto es necesario integrar los datos inferidos a nivel local y luego interpretarlos, a fin de lograr una comprensión global. Finalmente, la lectura crítica es la que establece relaciones de sentido entre diferentes textos, partes de un texto o entre diversos puntos de vista representados en un mismo texto. Esta dimensión crítica integra el conocimiento del mundo a la interpretación textual y habilita la toma de posturas personales frente a los diversos puntos de vista sobre un tema. En este sentido, el estudiante identifica y valora el punto de vista del enunciador y lo distingue o contrasta con otros y con el propio, involucrando tanto su saber enciclopédico como su bagaje cultural y social.

En la tabla 3.1 se observan los dominios de cada dimensión lectora (literal, inferencial y crítica) puestos en juego en el proceso de comprensión de textos narrativos, descriptivos, persuasivos y expositivos.

TABLA 3.1
DOMINIOS EVALUADOS EN LECTURA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

COMPETENCIA LECTORA El estudiante es capaz de construir significados en diversidad de textos escritos, con propósitos definidos, mediante la identificación de datos explícitos, la interpretación de información implícita y el establecimiento de relaciones intratextuales, intertextuales e hipertextuales, para lo cual se movilizan conocimientos del mundo o conocimiento enciclopédico, habilidades, estrategias, emociones y actitudes.			
DIMENSIONES	LECTURA LITERAL El estudiante reconoce significados explícitos en los textos.	LECTURA INFERENCIAL (local y global) El estudiante reconoce significados implícitos en diversidad de textos, a nivel global, de párrafo, de enunciado y de oración.	LECTURA CRÍTICA El estudiante establece relaciones de sentido generando opiniones.
INTENCIONES	DOMINIOS		
NARRAR DESCRIBIR PERSUADIR EXPONER	Reconoce elementos básicos de la situación de enunciación.	Reconoce el tema del párrafo o del enunciado.	Evalúa e interpreta los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto.
	Localiza información explícita.	Resume la idea general del texto y elabora conclusiones.	
		Reconoce la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva del texto.	Reconoce elementos complejos de la situación de enunciación.
	Reconoce la progresión temática.	Relaciona información de los enunciados y párrafos. Jerarquiza información, datos o sucesos en diferentes formatos.	

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA APLICADA

Para la evaluación de desempeños de lectura en tercero de educación media de 2022 se aplicó una prueba matricial integrada por 280 ítems que dan cuenta de las habilidades lectoras establecidas en la tabla de dominios. Estos ítems están asociados a 40 textos. Al tratarse de una prueba matricial, cada estudiante responde solamente algunos de estos ítems (es decir, no todos responden los mismos ítems).

Cada estudiante respondió un cuadernillo compuesto por 28 ítems: 26 de opción múltiple y 2 de respuesta abierta. Estos ítems están asociados a 4 textos (3 continuos y 1 discontinuo). Cada cuadernillo cubre toda la tabla de dominios e incluye las 4 secuencias discursivas consideradas en la prueba según los programas vigentes a la fecha de aplicación (2022): narrativa, argumentativa, explicativa y descriptiva.

Debido a la situación transitada en 2020 y 2021 en relación con la emergencia sanitaria producto del COVID-19, el INEEd definió no realizar un operativo piloto en el período de pandemia y, por lo tanto, aplicar en 2022 una prueba muy similar a la realizada en 2018. El 13%²⁸ de los ítems de la prueba de 2022 fueron nuevos respecto a la del 2018, debido a la necesidad de reemplazar los que fueron liberados o retirados de la edición anterior. Del total de 40 textos que compusieron la prueba, solamente 4 cambiaron en relación con la edición de 2018.

NIVELES DE DESEMPEÑO EN LECTURA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

En la tabla 3.2 se incluye la descripción de cada nivel de desempeño, organizada por dimensión. Cada nivel explicita cuáles son sus actividades representativas, lo que permite determinar los logros de los estudiantes pertenecientes a cada uno. Los niveles son acumulativos, por lo que se considera que lo alcanzado en determinado nivel incluye lo realizado en el anterior. Asimismo, se puede hacer un seguimiento de cada una de las progresiones de las habilidades en los distintos niveles. Por ejemplo, la habilidad de la dimensión inferencial contenida en el nivel 3 “relacionan información implícita (relaciones lógicas y de sentido) de los enunciados y párrafos a nivel local y global” tiene su antecedente en el nivel 2, en el descriptor “relacionan información implícita de los enunciados y párrafos a nivel local”.

²⁸ Del total de 280 ítems, 36 son nuevos.

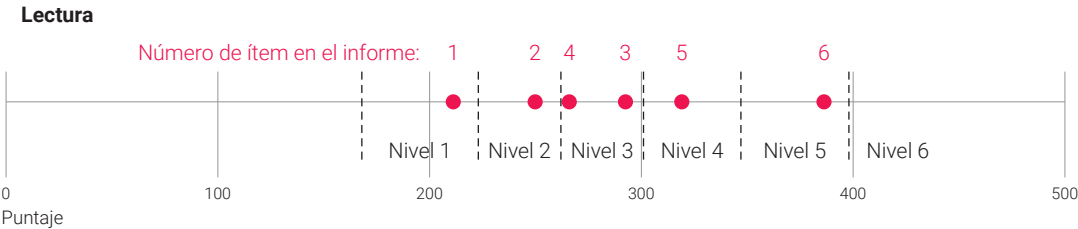
TABLA 3.2
NIVELES DE DESEMPEÑO EN LECTURA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

Dimensión	Nivel 1 Más de 168 y hasta 223 puntos	Nivel 2 Más de 223 y hasta 262 puntos	Nivel 3 Más de 262 y hasta 301 puntos	Nivel 4 Más de 301 y hasta 347 puntos	Nivel 5 Más de 347 y hasta 398 puntos	Nivel 6 Más de 398 puntos
Lectura literal	Reconocen elementos básicos de la situación de enunciación (emisor y receptor, predominantemente) que aparecen destacados.	Reconocen elementos básicos de la situación de enunciación en textos que presentan información lineal.	Reconocen elementos básicos de la situación de enunciación en textos que presentan información de modo no lineal.	Reconocen elementos básicos de la situación de enunciación (emisor, receptor, lugar y tiempo) en textos que presentan información de modo no lineal.		
	Localizan información explícita y visible que aparece en lugares destacados del texto.	Localizan información explícita en distintas partes del texto, en textos que presentan diferentes formatos.	Localizan información explícita ubicada en distintas partes del texto y que compite con otra de contenido cercano.	Localizan información explícita que compite con otra de contenido cercano y que se presenta con puntuación y sintaxis complejas.		
	Reconocen la progresión temática lineal a partir de elementos cohesivos.		Reconocen la progresión temática derivada y la información señalada mediante elementos cohesivos en textos de estudio.	Reconocen la progresión temática y la información señalada mediante elementos cohesivos en textos con léxico y sintaxis complejos.		
Lectura inferencial	Reconocen palabras de uso cotidiano por su significado (campos semánticos y sinónimos).	Infieren información implícita y deducen el significado de palabras o de expresiones (incluso con sentido figurado) de uso frecuente a partir del contexto.	Infieren información implícita y deducen el significado de palabras o expresiones poco frecuentes a partir del contexto, incluso en textos de estudio.	Infieren información implícita y deducen el significado de palabras o expresiones poco frecuentes a partir de un contexto disciplinar.	Infieren información implícita y relaciones léxico-semánticas de términos especializados en contextos con información competitiva.	Infieren información implícita y relaciones léxico-semánticas de términos especializados a partir de la valoración de la información contextual.
	Relacionan datos o sucesos en diferentes formatos cuando la relación que aparece es evidente.	Infieren datos o sucesos en diferentes formatos a partir de información explícita e implícita.	Infieren datos o sucesos en diferentes formatos y entablan relaciones entre ellos.	Infieren y jerarquizan datos o sucesos diseminados a lo largo del texto que aparecen en diferentes formatos y entablan relaciones entre ellos.	Infieren y valoran datos o sucesos diseminados a lo largo del texto que aparecen en diferentes formatos y entablan relaciones entre ellos.	
	Resumen el asunto general del texto cuando el tema aparece destacado.	Resumen el asunto general del texto a partir de diferentes informaciones (varias ideas que se integran al resumen, subtítulos que compiten).	Resumen la idea principal del texto, identifican ideas secundarias y elaboran conclusiones.	Resumen el tema abstracto del texto y elaboran conclusiones a partir de pocos indicios.		
		Ordenan y sintetizan eventos o sucesos abstractos a partir de inferencias sencillas.		Interpretan y valoran hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto.	Interpretan y valoran los hechos, situaciones o conceptos sutiles o aludidos que plantea el texto.	
			Interpretan el significado de figuras retóricas de uso común a partir del contexto.	Interpretan el significado de figuras retóricas complejas (comparaciones, metáforas) a partir de un contexto específico.	Interpretan el significado de figuras retóricas de funcionamiento específico en un texto a partir de múltiples asociaciones funcionales.	Infieren y jerarquizan información implícita (por ejemplo, figuras retóricas con efectos complejos) que está incrustada en un lugar específico del texto a partir de una interpretación global y de conocimiento disciplinar.
	Reconocen la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva cuando es canónica.	Reconocen la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva a partir de rasgos estructurales.	Reconocen la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva cuando hay varias secuencias que compiten entre sí.	Reconocen la intencionalidad predominante en textos con secuencias e información muy competitiva.		
	Relacionan información implícita de los enunciados y párrafos a nivel local cuando esta trata un único tema.	Relacionan información implícita de los enunciados y párrafos a nivel local.	Relacionan información implícita (relaciones lógicas y de sentido) de los enunciados y párrafos a nivel local y global.	Reconocen y relacionan información implícita (ambigüedades e ideas contrarias) a nivel local y global.	Relacionan información implícita de los enunciados y párrafos a partir de escasos indicios o pistas sutiles.	Infieren y jerarquizan conceptos e información especializada y que compite fuertemente con otra a partir de una interpretación del texto (por ejemplo, discriminan argumentos pertinentes al tema).
Lectura crítica		Establecen una correlación entre el estilo y el contenido de un texto a partir de información explícita (léxico, estructura, indicios concretos).	Establecen una correlación entre el estilo y el contenido de un texto a partir del conocimiento del mundo.	Establecen una correlación entre el estilo y el contenido de un texto a partir del conocimiento disciplinar.	Relacionan y valoran recursos estilísticos, textuales y pragmáticos (por ejemplo, intensificación, ironía) con contenidos implícitos vinculados a información sociocultural especializada.	
	Reconocen la postura del enunciador y el punto de vista textual, a partir de información explícita e inferencias sencillas.	Reconocen la postura del enunciador y otros elementos complejos de la enunciación (destinatario, opiniones expresadas con transparencia) a partir de información explícita e inferencias sencillas.	Reconocen la posición del enunciador del texto a partir de supuestos o implícitos (valoraciones, opiniones implícitas).	Reconocen la posición del enunciador del texto a partir de supuestos e implicaciones ideológicas.	Caracterizan múltiples puntos de vista y los relacionan con posturas ideológicas presentes implícitamente en el texto.	Evalúan múltiples puntos de vista presentes implícitamente en el texto a partir de información ambigua o que maneja contradicciones.
			Identifican la interdiscursividad presente en el texto a partir del conocimiento del mundo.	Identifican la polifonía y la intertextualidad a partir del conocimiento disciplinar.	Identifican y evalúan la polifonía e intertextualidad a partir de información sociocultural especializada.	

EJEMPLOS DE TEXTOS E ÍTEMS DE LECTURA

A continuación, se presentan y describen los textos que se emplean para ejemplificar las tareas en relación con los diversos niveles de desempeño, acompañados de las actividades seleccionadas a tal fin. El gráfico 3.1 muestra la dificultad de cada uno de los ítems descritos y analizados en este informe.

GRÁFICO 3.1
DIFICULTAD DE ÍTEMS DE LECTURA



DESCRIPCIÓN DE TEXTOS E ÍTEMS PARA EJEMPLIFICAR LOS NIVELES DE DESEMPEÑO

Texto 1

El dedo

Un hombre pobre se encontró en su camino a un antiguo amigo. Este tenía un poder sobrenatural que le permitía hacer milagros. Como el hombre pobre se había quejado de las dificultades de su vida, su amigo tocó con el dedo un ladrillo que de inmediato se convirtió en oro. Se lo ofreció al pobre, pero este se lamentó de que eso era muy poco. El amigo tocó un león de piedra que se convirtió en un león de oro macizo y lo agregó al ladrillo de oro. El amigo insistió en que ambos regalos eran poca cosa.

—¿Qué más deseas, pues? —le preguntó sorprendido el hacedor de prodigios.

—¡Quisiera tu dedo! —contestó el otro.

Autor: Feng Meng-Lung

Características del texto

Intención: narrar

Secuencia: narrativa

Clase: cuento/leyenda

Formato: continuo

Extensión: corta (120 palabras)

Breve descripción del texto

El texto presenta una breve secuencia narrativa con aspectos fantásticos y dialógicos. Comienza con la presentación de los dos personajes masculinos que protagonizan el relato, enmarcada en una mínima contextualización: “en su camino”. La secuencia narrativa avanza mediante la voz de un narrador externo que cuenta los pormenores de la interacción entre los dos hombres. Las acciones se expresan en pretérito perfecto, por lo que la narración es dinámica y no se detiene en descripciones, como es típico en los microrrelatos. El texto finaliza con la voz de ambos personajes expresada en estilo directo. El final presenta un giro crítico y humorístico, también tradicional en relatos breves.

Ítem 1 – Nivel 1

Los regalos que recibe el hombre pobre son
A) un león de oro y un poder sobrenatural.
B) un león de oro y un león de piedra.
C) un ladrillo de oro y un poder sobrenatural.
D) un león de oro y un ladrillo de oro.

Dimensión	Literal	
Dominio	Localizan información explícita	
Descriptor	Localizan información explícita y visible que aparece en lugares destacados del texto	
Opción	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) un león de oro y un poder sobrenatural.	Localiza el segundo regalo que recibe el hombre pobre (un león de oro), pero no el primero (un ladrillo de oro). Probablemente, motivado por el pedido final del hombre pobre, concluye, sin apoyo en el texto, que el hacedor de milagros le otorga su poder.	5,7
B) un león de oro y un león de piedra.	Focaliza su atención en el proceso de transformación del segundo regalo: "El amigo tocó un león de piedra que se convirtió en un león de oro". Localiza el segundo regalo que recibe el hombre pobre (un león de oro), pero no el primero.	4,7
C) un ladrillo de oro y un poder sobrenatural.	Localiza el primer regalo que recibe el hombre pobre (un ladrillo de oro), pero no el segundo (un león de oro). Probablemente, motivado por el pedido final del hombre pobre, concluye, sin apoyo en el texto, que el hacedor de milagros le otorga su poder.	5,6
D) un león de oro y un ladrillo de oro.	RESPUESTA CORRECTA Localiza los dos regalos que recibe el hombre pobre: 1) "[...] su amigo tocó con el dedo un ladrillo que de inmediato se convirtió en oro. Se lo ofreció al pobre [...]"; 2) "El amigo tocó un león de piedra que se convirtió en un león de oro macizo y lo agregó al ladrillo de oro".	83,8
Sin respuesta		0,2
Total		100

En esta tarea de lectura literal, correspondiente al nivel 1 de desempeños, los estudiantes deben localizar datos concretos en el texto. En este caso, se trata de un texto breve que presenta la información mediante enunciados cortos, con léxico y sintaxis sencillos. Esto simplifica significativamente la tarea, sumado al hecho de que se trata de una secuencia textual muy familiar para los estudiantes (la narrativa) y el contenido no presenta información contradictoria o competitiva.

Se trata de un ítem sencillo y más de un 80% de los estudiantes responde correctamente. No hay ninguna opción que haya resultado particularmente más competitiva que otra.

Ítem 2 – Nivel 2

“¿Qué más deseas, pues? —le preguntó <u>sorprendido</u> el hacedor de prodigios”. ¿Por qué se sorprende el hacedor de prodigios? A) Por el deseo de conocimiento superior que manifiesta su amigo. B) Por el interés desmedido de su amigo por la riqueza material. C) Por la manera insistente en que su amigo le observa el dedo. D) Por la curiosidad de su amigo sobre el origen especial de su don.
--

Dimensión	Inferencial	
Dominio	Reconocen el tema del párrafo o del enunciado	
Descriptor	Inferen información implícita y deducen el significado de palabras o de expresiones (incluso con sentido figurado) de uso frecuente a partir del contexto	
Opción	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) Por el deseo de conocimiento superior que manifiesta su amigo.	No infiere la causa de la sorpresa del hacedor de prodigios. Selecciona esta opción a partir de los intereses propios motivados por la lectura del texto.	7,3
B) Por el interés desmedido de su amigo por la riqueza material.	RESPUESTA CORRECTA Infiere la causa de la sorpresa del hacedor de milagros a partir de las pistas que le otorga el texto: la falta de agradecimiento o alegría del hombre pobre al recibir el primer regalo, a pesar de que el oro otorgado resolvería sus necesidades materiales.	72,6
C) Por la manera insistente en que su amigo le observa el dedo.	Focaliza la atención en las repetidas menciones en el texto al “dedo”, lo que lo lleva a hacer esta selección.	12,1
D) Por la curiosidad de su amigo sobre el origen especial de su don.	No infiere la causa de la sorpresa del hacedor de prodigios. Selecciona esta opción, probablemente, motivado por la curiosidad que siente por la historia.	7,4
Sin respuesta		0,7
Total		100

En esta tarea del nivel 2, los estudiantes deben reconocer el tema del enunciado citado en la consigna a partir de inferencias léxicas. Para realizar la tarea con éxito deben interpretar la sorpresa que despierta en un personaje la reacción del otro. Las características del texto influyen directamente sobre el nivel de complejidad de la tarea. En este caso, dado que se trata de un texto breve con léxico y sintaxis sencilla, el reconocimiento de la información implícita se resuelve con cierta facilidad. No obstante, los múltiples sentidos que disparan los textos literarios se intensifican en los microrrelatos, dado que avanzan con dinamismo sin detenerse en descripciones y hacen referencia a múltiples tradiciones y tópicos literarios, incluyendo intertextualidades implícitas.

En ese sentido, la sorpresa del hacedor de milagros por “el interés desmedido de su amigo por la riqueza material” se justifica porque este desconoce el deseo final del hombre pobre: no ser asistido en su miseria, sino hacer por sí mismo, deseo que se sustenta en un saber popular recogido, por ejemplo, en proverbios.

Un poco más del 70% de los estudiantes responde correctamente (opción B). La alternativa más competitiva es la C, con un 12,1% de estudiantes que la eligen. La preponderancia de la opción C se sustenta en la importancia de “el dedo” en el desarrollo del relato, puesto que su posesión representa el verdadero deseo del hombre pobre por sobre los prodigios materiales que el hacedor de milagros le ofrece.

El ser más inteligente de la Tierra Una reflexión irreverente sobre la inteligencia

Julio Buonfigli

De todas las características que diferencian a nuestra especie del resto del reino animal, la que más nos asombra y enorgullece es nuestra inteligencia. Es el resultado de la enorme cantidad de neuronas que posee nuestro cerebro: alrededor de 100.000 millones, un número comparable con la cantidad de estrellas de nuestra galaxia. Las neuronas cerebrales de cada persona ascienden a más de diez veces el total de la población humana actual de la Tierra.

¿Qué es una neurona y cuál es su función? Digamos, ante todo, que es una célula y que, como tal, incluye la mayoría de las moléculas presentes en el resto de las células del cuerpo, tiene metabolismo propio y posee la totalidad de nuestra información genética.

¿Cuántas neuronas requiere un animal para controlar todas sus actividades? Con 100.000 millones en nuestro cerebro, los humanos somos capaces de hablar, leer, escribir, operar computadoras, conducir automóviles, construir edificios, tocar la guitarra, interpretar caritas hechas con signos de puntuación, etcétera. Un chimpancé, con la tercera parte de esas 100.000 millones, no es capaz de aprender ninguna lengua humana.

¿Cuántas neuronas necesita mínimamente un animal para desempeñar todas sus funciones vitales?, ¿300.000?, ¿100.000? A la luz de lo anterior, 10.000 seguramente nos parecerá un número demasiado pequeño. Pero, en biología, que existan excepciones a las reglas generales puede considerarse también una regla general. Y en materia de cerebros, la más notoria excepción a la regla es el cerebro de un pequeño invertebrado ciego y sordo de alrededor de 1 mm de largo, el nematodo o gusano redondo, cuyo nombre científico es *Caenorhabditis elegans*, capaz de controlar sus funciones internas, buscar y seleccionar alimento, escapar de predadores y conseguir pareja con solo 302 neuronas. Además, con ese número de neuronas logra aprender de sus experiencias, una habilidad que por mucho tiempo consideramos exclusiva de nuestra especie.

C. elegans es muy popular en los laboratorios de investigación biológica, pues posee ciertas características que hacen más fácil o más útil estudiar determinados aspectos de su biología que hacerlo en otros animales. Entre esas características están su bajo costo y la similitud de algunos de sus procesos biológicos con los de nuestra especie. Así, muchos microorganismos que causan enfermedades humanas son también contagiosos para el gusano, por lo que se puede estudiar el proceso de infección en este y extender las conclusiones para entender cómo se produce la dolencia en las personas. Técnicamente se dice que *C. elegans* es un animal modelo, o un modelo experimental.

Nuestro nematodo, además, es el único animal cuya red neuronal se ha diagramado completamente, es decir, se conocen con precisión las conexiones de cada neurona con otras y cuáles se activan ante determinado estímulo.

En su ambiente natural, el gusano se mueve entre materia vegetal en descomposición. Las mismas bacterias que degradan esa materia son alimento de *C. elegans*, que evita las patógenas gracias a su sentido del olfato. Elude a sus predadores principalmente por el tacto, sentido que le permite encontrar al otro sexo y copular.

Si bien no sabemos con precisión cuál característica fisiológica hace a nuestros cerebros superiores a los del resto de los animales, nunca hemos dudado de que seamos la especie

más inteligente en la Tierra. Sin embargo, para cada uno de los índices que hemos inventado con el objeto de confirmar nuestra superioridad, como el tamaño y la complejidad estructural del cerebro, la cantidad de neuronas, la relación entre el cuerpo y el cerebro (llamada cociente de cefalización), existe algún animal que supera o por lo menos iguala al ser humano.

El hecho de que un animal con 302 neuronas sea capaz de aprender sugiere que seamos más cautelosos al categorizar las capacidades de otros animales.

Si definiéramos la inteligencia como la eficiencia con la que un animal usa sus neuronas, deberíamos concluir que *C. elegans* es el animal más inteligente de la Tierra. Más inteligente que nosotros, que necesitamos 100.000 millones de neuronas para conseguir alimento y buscar pareja, algo que no siempre nos sale bien.

Revista *Ciencia Hoy*, 30 de diciembre de 2015 (adaptación).

Características del texto

Intención: exponer

Secuencia: explicativa

Clase: artículo de divulgación científica

Formato: continuo

Extensión: larga (688 palabras)

Breve descripción del texto

Este texto presenta una secuencia explicativa que se apoya en definiciones, comparaciones y preguntas retóricas para cumplir su intención: presentarle un tema científico a un público no especializado. La exposición del tema parte de un título y un subtítulo que llaman la atención del lector, con la correspondiente referencia autorial. Uno de los recursos explicativos empleados para organizar la información en el texto consiste en formular preguntas en el enunciado inicial de algunos párrafos, a fin de responderlas en su desarrollo. Este recurso es típico de las secuencias explicativas: partir de la complejidad del problema para exponer la solución de manera clara y didáctica, apoyándose en otros recursos explicativos como los ejemplos, las definiciones y las comparaciones. Al final, presenta la correspondiente referencia bibliográfica requerida académicamente en este tipo de textos.

Los términos especializados con sus respectivas definiciones brindan la posibilidad de hacer foco en el léxico. A su vez, el texto presenta una alta complejidad sintáctica expresada en sus largos enunciados con numerosos datos y conectores lógicos que relacionan las ideas entre sí. A esta complejidad se le suma el hecho de que el tono del texto es irónico y crítico, al comparar la eficacia del uso de unas pocas neuronas por parte de un gusano, con la gran cantidad de neuronas que necesita el ser humano para cumplir con las mismas funciones biológicas. Este recurso es bastante original en esta clase de textos y, en cierto punto, lo acerca a secuencias argumentativas.

Ítem 3 – Nivel 3

El autor concluye que el <i>C. elegans</i> debería ser considerado el ser más inteligente de la Tierra porque
A) se parece al ser humano.
B) es el animal con más neuronas.
C) usa eficientemente sus neuronas.
D) puede conseguir alimento y pareja.

Dimensión	Literal	
Dominio	Localizan información explícita	
Descriptor	Localizan información explícita ubicada en distintas partes del texto y que compete con otra de contenido cercano	
Opción	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) se parece al ser humano.	Centra su atención en información localizada en el quinto párrafo: "Entre esas características están su bajo costo y la similitud de algunos de sus procesos biológicos con los de nuestra especie". Elige esta opción, probablemente, motivado por un preconceito sobre el tema (el ser humano es el animal más inteligente).	10,7
B) es el animal con más neuronas.	Centra su atención en los datos numéricos del primero y del cuarto párrafo y los interpreta con el sentido opuesto al expresado en el texto. Probablemente se base en el preconceito de que los animales más inteligentes deben tener más neuronas.	24,5
C) usa eficientemente sus neuronas.	RESPUESTA CORRECTA Localiza correctamente la información del último párrafo que se vincula con el tema del texto y que explica el título: "Si definiéramos la inteligencia como la eficiencia con la que un animal usa sus neuronas, deberíamos concluir que <i>C. elegans</i> es el animal más inteligente de la Tierra".	55,3
D) puede conseguir alimento y pareja.	Centra su atención en información localizada en el cuarto párrafo: "[...] <i>Caenorhabditis elegans</i> , capaz de controlar sus funciones internas, buscar y seleccionar alimento, escapar de predadores y conseguir pareja con solo 302 neuronas". Puede confundir, asimismo, la referencia al ser humano que se encuentra en el último párrafo: "Más inteligente que nosotros, que necesitamos 100.000 millones de neuronas para conseguir alimento y buscar pareja".	9,2
Sin respuesta		0,3
Total		100

Esta tarea del nivel 3 corresponde al mismo dominio del ítem 1 (que ejemplifica el nivel 1 de desempeños). A diferencia del ítem 1, que está basado en un texto breve que presenta la información mediante enunciados cortos con léxico y sintaxis sencillos, este parte de un texto expositivo extenso que presenta léxico especializado y sintaxis compleja, sumado al hecho de que tiene un tono "irreverente", poco tradicional en este tipo de organización discursiva.

Para realizar la tarea con éxito, los estudiantes deben localizar datos concretos diseminados en el texto, por lo que deben relacionar información local y global, descartando datos puntuales muy competitivos en relación con la pregunta, pero parciales en cuanto a la conclusión final del texto.

Dada la complejidad de este ítem, un 55,3% de los estudiantes responde correctamente (opción C), en comparación con el 83,8% de respuestas correctas del ítem 1. Cabe destacar que la opción B resulta más competitiva que las restantes, con un 24,5% de los estudiantes que la eligen. Esta elección probablemente esté basada en un preconceito no sustentado textualmente.

Ítem 4 – Nivel 3

¿Por qué algunos párrafos comienzan con preguntas?	
A) Para oponer con información presentada anteriormente.	
B) Para presentar el contenido del párrafo.	
C) Porque requiere que el lector las responda.	
D) Porque el escritor no conoce las respuestas.	

Dimensión	Crítica	
Dominio	Evalúan e interpreta los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	
Descriptor	Establecen una correlación entre el estilo y el contenido de un texto a partir del conocimiento del mundo	
Opción	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) Para oponer con información presentada anteriormente.	Relaciona las preguntas con la función de contrastar información entre párrafos. Se trata de una función sin sustento textual. Si bien es un recurso que se puede emplear en textos explicativos, es más típico de la argumentación.	16,8
B) Para presentar el contenido del párrafo.	RESPUESTA CORRECTA Interpreta el recurso de la pregunta como parte de la estrategia discursiva para organizar el desarrollo del tema. Establece la correlación entre el estilo típico en textos explicativos (realizar preguntas) y el contenido del texto (desarrollar el tema mediante la respuesta a la pregunta en cada párrafo).	65,7
C) Porque requiere que el lector las responda.	Relaciona las preguntas con su función dialógica típica: obtener la respuesta de un receptor a una interrogante del emisor. Basa su elección en un conocimiento previo, sin sustento en el texto.	10,9
D) Porque el escritor no conoce las respuestas.	Relaciona las preguntas con su función dialógica típica: obtener la respuesta de un receptor a una interrogante del emisor. Basa su elección en un conocimiento previo, sin sustento en el texto. No identifica en el contenido las respuestas a las preguntas realizadas.	5,9
Sin respuesta		0,7
Total		100

En esta tarea de lectura crítica del nivel 3 los estudiantes deben relacionar el estilo del texto con su contenido, empleando sus conocimientos previos. Para realizar la tarea con éxito deben contar con una trayectoria lectora que les permita reconocer ciertas propiedades en determinadas organizaciones discursivas, en función de su contenido y su intención comunicativa. En este caso, los estudiantes deben relacionar las preguntas que encabezan ciertos párrafos con el desarrollo de su contenido, a fin de comprender cómo se organiza la información en el texto explicativo. Se trata de presentar el tema en su complejidad a través de la interrogante, para proponer su explicación mediante la respuesta desarrollada a continuación.

Un 65,7% de los estudiantes responde correctamente (opción B). Las opciones que resultan más atractivas son la A, con un 16,8% de las respuestas, y la C, con un 10,9%.

Ítem 5 – Nivel 4

El subtítulo del texto dice: "Una reflexión irreverente sobre la inteligencia".

Esto se confirma en la siguiente expresión:

- A) "El hecho de que un animal con 302 neuronas sea capaz de aprender sugiere que seamos más cautelosos al categorizar las capacidades de otros animales".
- B) "De todas las características que diferencian a nuestra especie del resto del reino animal, la que más nos asombra y enorgullece es nuestra inteligencia".
- C) "Nuestro nematodo, además, es el único animal cuya red neuronal se ha diagramado completamente, es decir, se conocen con precisión las conexiones de cada neurona con otras".
- D) "Si definiéramos la inteligencia como la eficiencia con la que un animal usa sus neuronas, deberíamos concluir que *C. elegans* es el animal más inteligente de la Tierra".

Dimensión	Crítica	
Dominio	Evalúan e interpretan los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	
Descriptor	Reconocen la posición del enunciador del texto a partir de supuestos e implicaciones ideológicas	
Opción	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) "El hecho de que un animal con 302 neuronas sea capaz de aprender sugiere que seamos más cautelosos al categorizar las capacidades de otros animales".	Relaciona el subtítulo del texto con un enunciado que no confirma por qué la reflexión sobre el <i>C. elegans</i> es irreverente. Interpreta la "irreverencia" del subtítulo como "cautela", quizá por desconocimiento léxico.	32,0
B) "De todas las características que diferencian a nuestra especie del resto del reino animal, la que más nos asombra y enorgullece es nuestra inteligencia".	Relaciona el subtítulo del texto con un enunciado que no confirma por qué la reflexión sobre el <i>C. elegans</i> es irreverente. Interpreta la "irreverencia" expresada en el subtítulo en relación con la inteligencia del ser humano, en lugar de centrarse en la inteligencia del <i>C. elegans</i> .	16,6
C) "Nuestro nematodo, además, es el único animal cuya red neuronal se ha diagramado completamente, es decir, se conocen con precisión las conexiones de cada neurona con otras".	Relaciona el subtítulo del texto con un enunciado que no confirma por qué la reflexión sobre el <i>C. elegans</i> es irreverente. Interpreta el subtítulo en relación con la información sobre el grado de avance en el conocimiento de la red neuronal del <i>C. elegans</i> , en lugar de centrarse en su inteligencia.	9,0
D) "Si definiéramos la inteligencia como la eficiencia con la que un animal usa sus neuronas, deberíamos concluir que <i>C. elegans</i> es el animal más inteligente de la Tierra".	RESPUESTA CORRECTA Evalúa correctamente el contenido argumentativo presente en el último párrafo en relación con el título y el subtítulo: el <i>C. elegans</i> es el animal más inteligente de la Tierra porque es el que usa más eficientemente sus neuronas. Dicha conclusión muestra la falacia del título como recurso argumentativo que busca atraer la atención del lector y, de ahí, la "irreverencia" anunciada en el subtítulo.	40,8
Sin respuesta		1,7
Total		100

Esta tarea de lectura crítica del cuarto nivel de desempeño corresponde al mismo dominio del ítem 4 (nivel 3) analizado anteriormente. En el ítem 5, los estudiantes deben reconocer la posición del enunciador del texto a partir de supuestos e implicaciones ideológicas mediante la evaluación e interpretación de supuestos implícitos que sustentan la postura del enunciador. Deben interpretar el subtítulo del texto en función de su contenido global y de los enunciados citados en cada una de las opciones en particular. Dado que se trata de un subtítulo que expresa el tono crítico y, en cierto punto, “impropio” (“irreverente”) de textos explicativos, la tarea se complejiza.

Un 40,8% de los estudiantes responde correctamente (opción D), en comparación con el 65,7% de respuestas correctas del ítem 4. La opción A resultó muy competitiva, con un 32% de estudiantes que la eligen.

Ítem 6 – Nivel 5

¿De qué sentidos carece el <i>C. elegans</i> ?		
Dimensión	Inferencial	
Dominio	Reconocen el tema del párrafo o del enunciado	
Descriptor	Infieren información implícita y relaciones léxico-semánticas de términos especializados en contextos con información competitiva	
Códigos de codificación	Justificación	Porcentaje de respuestas
Crédito total	RESPUESTAS CORRECTAS Aquellas que mencionan los dos sentidos que, según el texto, no tiene el <i>C. elegans</i> : la vista y el oído. Ejemplos: La vista y el oído. Ver y oír. Es ciego y sordo. No ve y no oye. No puede ver ni escuchar.	20,3
Sin crédito	RESPUESTAS INCORRECTAS Aquellas que responden sin mencionar ninguno de los dos sentidos que no tiene el <i>C. elegans</i> y se centran en los que sí tiene, como el olfato, por ejemplo, o en otros datos no pertinentes. También se consideran incorrectas las respuestas que dan cuenta solamente de uno de los dos sentidos o las que, a los datos correctos, les suman un dato incorrecto o no pertinente. Ejemplos: El olfato y el oído. El tacto y la vista. El olfato. El tacto. La vista. El oído. La vista, el oído y el gusto. Carece de audición y gusto. No es capaz de aprender ninguna lengua humana y es ciego y sordo.	51,0
	Sin respuesta	28,7
	Total	100

Esta tarea de lectura inferencial del nivel 5 corresponde al mismo dominio que el ítem 2 (nivel 2): reconocer el tema del párrafo o del enunciado. A diferencia del texto “El dedo”, sobre el que se elabora el ítem 2, el empleado en este caso es extenso y presenta léxico y sintaxis complejos. Además, en este ítem del nivel 5 los estudiantes deben localizar datos puntuales ubicados en un lugar poco destacado del texto: mitad del cuarto párrafo. A su vez, la información solicitada está presentada dentro del párrafo como secundaria, por lo que deben descartar datos muy competitivos para construir la respuesta que les solicita la tarea.

Por otra parte, las inferencias léxicas que los estudiantes deben realizar para desarrollar la respuesta se centran, a diferencia del ítem 2 del nivel 2, en léxico especializado.

Dada la dificultad que presenta la tarea, y de que la respuesta debe ser construida sin la ayuda de opciones, solo un 20,3% de los estudiantes responde correctamente, frente a poco más del 50% que responde incorrectamente y casi un 30% que no responde.

RESULTADOS EN LECTURA

LO QUE LOS ESTUDIANTES SON CAPACES DE HACER

A continuación, se presenta la distribución del nivel de desempeño en lectura. Estos datos representan los porcentajes de estudiantes en cada nivel en el país, y también desagregados por contexto socioeconómico y cultural del centro, por tipo de curso, género, región y cantidad de años de rezago.

En la tabla 3.3 se muestra el porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño de lectura, una vez excluidos los que fueron identificados con necesidades educativas específicas (ver capítulo 1). La información se presenta considerando el mismo criterio de exclusión aplicado en 2018 y también el criterio ajustado en 2022. Más allá de las diferencias entre los criterios de identificación, los resultados en los desempeños son similares con ambos (gráficos A.3.1 al A.3.3 del Anexo). En función de esto, en este capítulo se presentan los resultados para 2022 en la prueba de lectura considerando el criterio de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas ajustado para 2022, ya que realiza una identificación más precisa de a quiénes excluir por la falta de adaptaciones en las pruebas.

EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES EN LA MUESTRA NACIONAL

Los niveles de desempeño en lectura que concentran la mayor cantidad de estudiantes son los intermedios (aproximadamente un 28% de estudiantes en cada uno de los niveles 3 y 4), de forma similar a la distribución relevada en 2018 (30% de estudiantes en cada uno de ellos).

En términos generales, en 2022 se observa un leve corrimiento, de casi 5 puntos porcentuales, de los desempeños de los estudiantes desde los niveles intermedios a los niveles inferiores (1 y 2) y superiores (5 y 6), respecto al 2018. Los desempeños en lectura en ambas aplicaciones no presentan diferencias estadísticamente significativas cuando se analizan los puntajes promedio, tanto a nivel nacional como por contexto del centro, género y región (gráficos A.3.4, A.3.5, A.3.7, A.3.8 y A.3.9 del Anexo). Por tipo de curso solo se encontraron diferencias entre los puntajes promedio de los estudiantes de liceos privados, aunque el aumento fue leve (gráfico A.3.6 del Anexo). Por cantidad de años de rezago, el puntaje promedio de los estudiantes con un año de rezago disminuyó levemente (gráfico A.3.10 del Anexo).

Una cuarta parte de los estudiantes se ubica por debajo del nivel 3. Entre ellos, aquellos ubicados en el nivel 2 logran deducir a partir del contexto el significado de palabras o de expresiones de uso frecuente²⁹, incluso con sentido figurado. Si bien la diferencia entre 2018 y 2022 implica que el porcentaje de estudiantes que no alcanza el nivel 3 creció solo algo más de 2 puntos porcentuales, se trata de un dato relevante porque este nivel es la referencia que utilizó la ANEP para definir sus metas de aprendizaje. Por lo tanto, estos

²⁹ A modo de ejemplo, ver el ítem 2

resultados muestran que alcanzar el 21% de estudiantes en estos niveles, según lo esperado por la meta de la ANEP para 2023, será más difícil de lo previsto al comienzo del período.

En el nivel 3 (27,9% de los estudiantes), logran localizar información competitiva que se presenta en distintos lugares de un texto y son capaces de deducir e interpretar datos en diferentes formatos, así como reconocer implícitos y valoraciones textuales³⁰. En tanto, en el nivel 4 (27,6% de los estudiantes) logran reconocer, jerarquizar y resumir información explícita e implícita que se presenta con sintaxis compleja, así como relacionar el contenido con el estilo textual³¹ e identificar la polifonía y la interdiscursividad.

Finalmente, casi un quinto de los estudiantes se ubica en los niveles superiores (5 y 6). En el nivel 5 son capaces de inferir relaciones léxico-semánticas de palabras técnicas a partir de información contextual, valorar datos y relacionarlos, interpretar figuras retóricas complejas y valorar recursos estilísticos, ya sean textuales o pragmáticos, así como caracterizar los puntos de vista de un texto y comprender las posturas ideológicas implícitas.

TABLA 3.3
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	2022		2018
	Sin necesidades educativas específicas criterio 2022	Sin necesidades educativas específicas criterio 2018	
Bajo 1	0,4	0,4	0,3
Nivel 1	6,5	6,7	5,3
Nivel 2	18,0	18,1	17,0
Nivel 3	27,9	28,0	30,1
Nivel 4	27,6	27,3	30,1
Nivel 5	15,5	15,4	14,4
Nivel 6	4,2	4,2	3,0
Total	100	100	100

Nota: en 2022 los resultados se presentan según dos criterios de exclusión, uno igual al aplicado en 2018 y el criterio ajustado en 2022.

Es relevante considerar que los resultados 2022 no dependen del criterio de exclusión de necesidades educativas específicas que se utilice. Esto se observa tanto en la distribución del total nacional (tabla 3.3) como en las aperturas por contexto de centro y por tipo de curso (gráficos A.3.1 al A.3.3 del Anexo).

³⁰ A modo de ejemplo, ver el ítem 3.
³¹ A modo de ejemplo, ver el ítem 5.

En los siguientes apartados se presentan los resultados de desempeños en la muestra nacional, para distintos subgrupos. Uruguay muestra una gran influencia del contexto socioeconómico y cultural sobre los desempeños de los estudiantes. Por lo tanto, para cada uno de los análisis presentados a continuación, también se describen las diferencias en los puntajes en lectura quitando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante.

La primera aproximación presentada en este capítulo analiza los resultados en distintos subgrupos poblacionales. Los procesamiento realizados en 2022 para estimar los puntajes quitando el efecto del contexto socioeconómico y cultural se aplicaron también para los datos recogidos en 2018, de forma de poder comparar los datos de ambas ediciones con el mismo criterio en el presente informe. Debido a que estos procesamiento difieren de los aplicados en Aristas Media 2018, en algunos casos los resultados aquí presentados sobre el 2018 podrían diferir de los presentados en el informe anterior³². Esta decisión se tomó para mantener el criterio de estimación de puntajes de ambas ediciones.

Considerando que todos los modelos presentados en este capítulo (y también en los capítulos de desempeños de Aristas Media 2018) son modelos parciales, se prioriza la elección de un procesamiento que permita la comparabilidad. Más adelante, el INEED presentará un estudio más completo a través de un análisis multivariado, que tome en cuenta la relación entre los distintos componentes relevados en Aristas y el desempeño.

El desempeño de los estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro

Al igual que en 2018, los desempeños están fuertemente relacionados con el contexto socioeconómico y cultural de los centros. En los más favorables, el porcentaje de estudiantes en los niveles superiores es mayor. De igual forma, en la medida en que el contexto es menos favorable el porcentaje de estudiantes en los niveles más bajos es mayor.

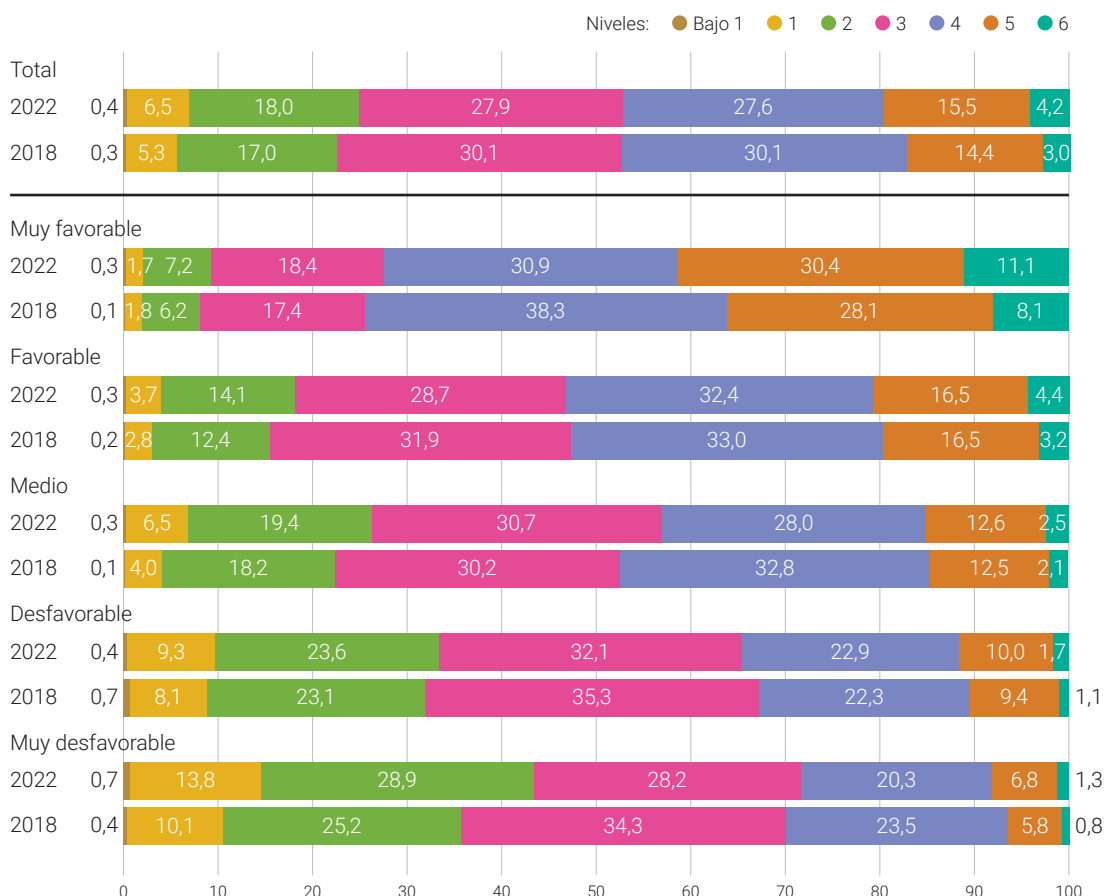
Mientras que en los centros del contexto muy favorable el porcentaje de estudiantes en los niveles más bajos (bajo 1, 1 y 2) no alcanza el 10%, en los centros del contexto muy desfavorable la proporción de estudiantes en estos niveles es de 43,4%. Por otra parte, el porcentaje de los que logran desempeños correspondientes a los niveles superiores (5 y 6) supera el 40% entre quienes asisten a centros de contexto muy favorable, mientras que sus pares de contexto muy desfavorable no alcanzan el 10% en estos niveles de desempeño (gráfico 3.2).

Esta relación entre el contexto socioeconómico y cultural de los centros y los desempeños en lectura se observó también en la edición 2018 de Aristas Media, así como en Aristas Primaria 2017 y 2020, y en las pruebas internacionales en las que participa Uruguay (el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, PISA, y el Estudio Regional Comparativo y Explicativo, ERCE).

³² A modo de ejemplo, en este informe se podría presentar una diferencia entre puntajes del 2018 que no sea estadísticamente significativa, aunque en el informe de Aristas Media 2018 sí se describía como significativa.

Los puntajes promedio en lectura de los estudiantes según el contexto socioeconómico y cultural del centro no presentan diferencias entre 2018 y 2022 (gráfico A.3.5 del Anexo). Sin embargo, se observa un aumento en la diferencia entre el porcentaje de estudiantes que se ubica por debajo del nivel 3 entre el contexto muy favorable y muy desfavorable de 6,6 puntos porcentuales entre 2018 y 2022. Asimismo, la brecha entre quienes se encuentran en los niveles 5 y 6 aumentó 3,8 puntos porcentuales (gráfico 3.2).

GRÁFICO 3.2
ESTUDIANTES DE TERCERO DE MEDIA EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



La inequidad presenta un leve aumento entre 2018 y 2022 (gráfico 3.3). Algunos de los factores de este incremento pueden relacionarse con los efectos de la emergencia sanitaria que transitó el país en 2020 y 2021. En este sentido, los estudiantes de los centros con contextos más favorables tuvieron mayor acceso a los entornos virtuales debido a las posibilidades de mejor conectividad y amplitud de recursos tecnológicos, lo que implicó una mayor exposición a contenidos educativos en general. En tanto, sus pares de contexto sociocultural menos favorable debieron enfrentar dificultades de conectividad, acceso a recursos y, por ende, menor cantidad de clases. Esto puede explicar el aumento de la brecha y las inequidades resultantes (INEEd, 2023).

En el gráfico 3.3 cada punto representa un centro educativo que se ubica según el contexto socioeconómico y cultural (eje horizontal), y el desempeño promedio en lectura de sus estudiantes (eje vertical). Pendientes más inclinadas indican mayor inequidad. El coeficiente de correlación (r^2) informa el porcentaje de varianza en el puntaje en lectura que puede ser explicado por el contexto del centro.

GRÁFICO 3.3
EQUIDAD EN LOS DESEMPEÑOS EN LECTURA DE TERCERO
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



El desempeño de los estudiantes según tipo de curso

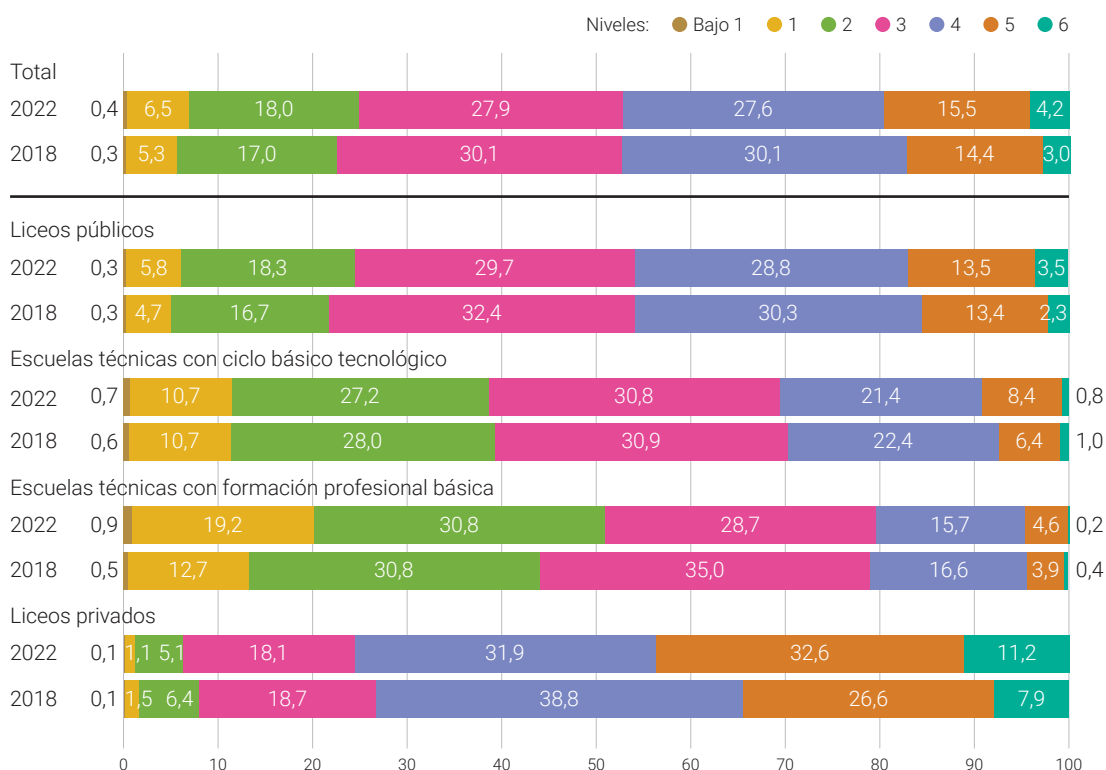
Los desempeños de los estudiantes que asisten a liceos públicos en 2022 son similares a los relevados en 2018 (gráfico 3.4). Se concentran principalmente en los niveles intermedios (3 y 4), con casi un 30% en cada uno de estos niveles. Además, un 17% de los estudiantes de liceos públicos está en los niveles superiores (5 y 6).

De igual manera, no se encontraron variaciones relevantes entre quienes asisten a escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico entre 2018 y 2022. En las dos ediciones alrededor del 30% de los estudiantes se ubicaron en el nivel 3 y un porcentaje apenas menor en el nivel 2. El 9,2% tiene desempeños en los niveles superiores (5 y 6).

Los estudiantes que asisten a escuelas técnicas con formación profesional básica se concentran, sobre todo, en los niveles 2 y 3 (30,8% y 28,7%, respectivamente), de forma similar a 2018. Sin embargo, en Aristas Media 2022 se observó un corrimiento del nivel 3 al nivel 1: el porcentaje de estudiantes de escuelas técnicas con formación profesional básica que se encuentra por debajo del nivel 3 aumentó casi 7 puntos porcentuales en relación con el 2018 (pasó de 44% a 50,9%). El porcentaje de estudiantes en los niveles superiores (5 y 6) en estas escuelas técnicas alcanza casi el 5%.

Los estudiantes de liceos privados se concentran principalmente en los niveles 4 y 5, con más del 30% en cada uno de ellos. Sus desempeños presentaron una mejora respecto a los de 2018 que se observa, principalmente, en la mayor concentración de estudiantes en los niveles 5 y 6 (el incremento es de 9,3 puntos porcentuales), y menor concentración en el nivel 4 (6,9 puntos porcentuales menos).

GRÁFICO 3.4
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



Los cambios observados entre 2018 y 2022 en los liceos privados y escuelas técnicas con formación profesional básica parecen corresponderse con lo observado a nivel nacional, donde hay corrimiento de estudiantes de los niveles intermedios a los niveles inferiores y superiores.

La información que se presenta a continuación profundiza los resultados mencionados anteriormente, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro y de los estudiantes.

En 2022, al descontar efecto del contexto, se encuentra que no existen diferencias entre los puntajes promedio en lectura de los estudiantes que asisten a liceos privados y públicos (gráfico A.3.6 del Anexo). En relación con las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico, los puntajes promedio se mantienen por debajo de los estudiantes de educación secundaria (pública y privada), aún al controlar el efecto del contexto. Finalmente, se observa que los puntajes en lectura de los estudiantes que asisten a escuelas técnicas con formación profesional básica son menores a los de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Las diferencias entre los puntajes de los estudiantes que asisten a liceos públicos y escuelas técnicas se mantienen respecto al 2018³³ y son consistentes con los resultados relevados en PISA 2018 (ANEP, 2022b)³⁴.

En el gráfico 3.5 se observa la distribución de los puntajes promedio en lectura según contexto socioeconómico y cultural del centro para cada tipo de curso. La pendiente de cada recta resume la equidad de cada tipo de curso: a mayor pendiente, mayor inequidad.

La magnitud del efecto del contexto del centro sobre los desempeños varía según el tipo de curso. En las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico es donde se observa mayor inequidad y en las escuelas técnicas con formación profesional básica es donde es menor. Sin embargo, es relevante notar que en las escuelas técnicas con formación profesional básica se trata de resultados homogéneamente bajos, así como que, a igual contexto, en otros tipos de centros los estudiantes alcanzan mejores desempeños. En los liceos de contexto más bajo el puntaje promedio es aproximadamente 30 puntos³⁵ mayor al observado en escuelas técnicas con formación profesional básica de igual contexto. Por otra parte, no se observan diferencias en la equidad entre liceos privados y públicos.

A igual contexto, los resultados en lectura de los liceos públicos y privados son similares. Asimismo, también lo es el grado en el cual, en cada uno de ellos, los desempeños se ven influenciados por el contexto socioeconómico y cultural del grupo de pares³⁶.

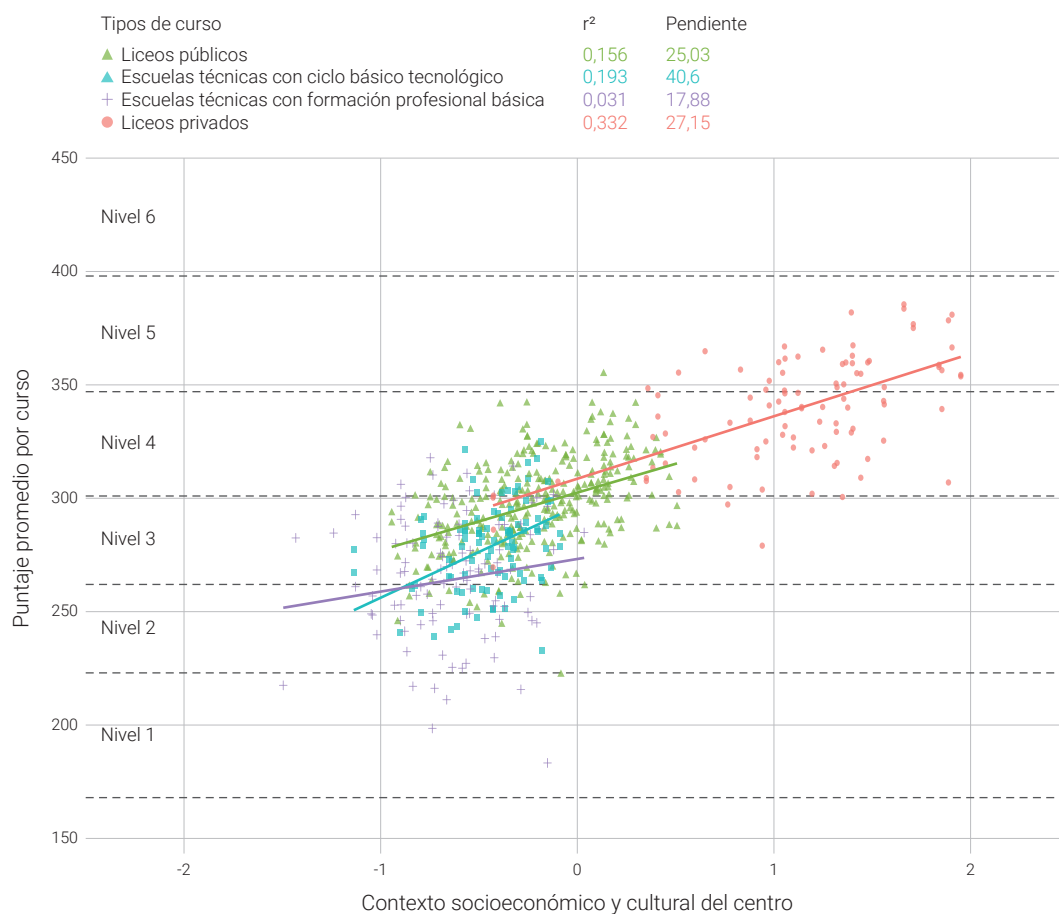
³³ Debido al cambio mencionado anteriormente en el procesamiento de las medias de puntajes en lectura controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural, el análisis realizado según tipo de curso en Aristas Media 2018 presenta algunas diferencias con el gráfico A.3.6 del Anexo.

³⁴ Al comparar con 2018, los liceos públicos y las escuelas técnicas no presentan diferencias estadísticamente significativas en los puntajes promedio. Mientras, los puntajes de los estudiantes de liceos privados aumentaron respecto a los de sus pares de 2018, aunque el aumento es pequeño (7 puntos en una escala de media 300 y desvío estándar 50, p-valor = 0,0081) (gráfico A.3.6 del Anexo).

³⁵ Para valorar lo que esto implica, debe considerarse que el puntaje tiene un promedio de 300 puntos y un desvío estándar de 50 puntos. Adicionalmente, téngase presente que la diferencia entre el puntaje más bajo y el más alto del nivel 3 es de 40 puntos, por lo que 30 puntos casi implican la diferencia entre dos niveles.

³⁶ Esta situación se mantiene incluso si entre los privados se excluyen del análisis los tres centros de contexto más desfavorable ($r^2=24,3$)

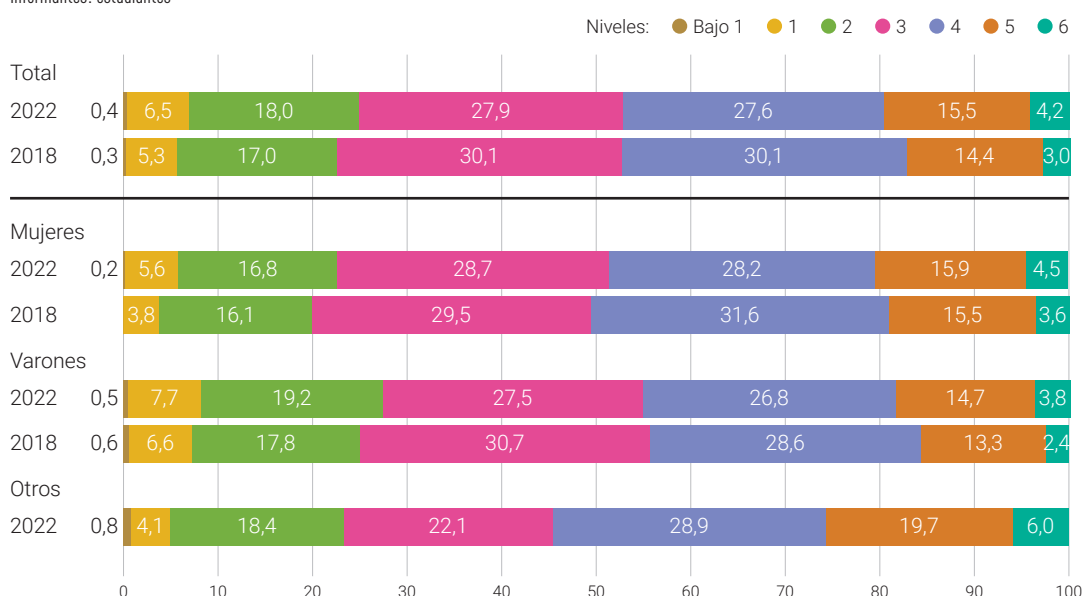
GRÁFICO 3.5
EQUIDAD EN LOS DESEMPEÑOS EN LECTURA DE TERCERO SEGÚN TIPO DE CURSO
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes



El desempeño de los estudiantes según género

Para las mujeres y los varones los desempeños en lectura (tanto cuando se analiza la distribución de los niveles de desempeño como los puntajes promedio) se mantuvieron estables entre 2018 y 2022 (gráfico 3.6). Además, los puntajes promedio de las mujeres son más altos que los de los varones (gráfico A.3.7 del Anexo), diferencia que se ha observado en Uruguay en diferentes estudios en educación primaria y media (ANEP, 2015, 2022b; INEEd, 2014, 2018b, 2020a, 2021a; Rivas, 2015; UNESCO/LLECE, 2015; UNESCO y LLECE, 2021). Estos resultados son coherentes con la literatura especializada sobre el tema (Hattie, 2009).

GRÁFICO 3.6
ESTUDIANTES DE TERCERO EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN GÉNERO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



El desempeño de los estudiantes según región

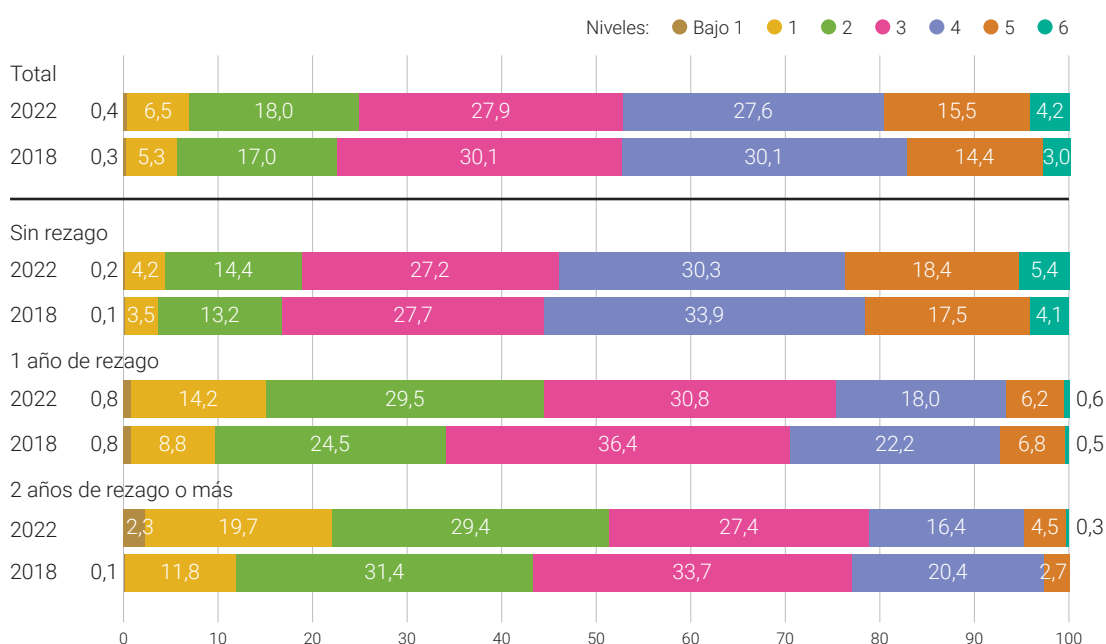
Aunque se observan diferencias en las distribuciones de los estudiantes en los niveles de desempeño en lectura según regiones, estas obedecen a la composición socioeconómica y cultural de los centros (tablas A.3.1 y A.3.2 y gráficos A.3.8 y A.3.9 del Anexo).

El desempeño de los estudiantes según rezago

Los desempeños de los estudiantes en lectura muestran una fuerte relación con el rezago. Entre los estudiantes sin rezago, el porcentaje en los niveles más altos (4, 5 y 6) alcanza el 54,1%, mientras que entre los que tienen un año de rezago este porcentaje cae a menos de la mitad (24,8%) y en los que tienen dos o más años de rezago constituye el 21,2% (gráfico 3.7).

Los puntajes promedio en lectura de los estudiantes sin rezago se mantuvieron similares a los de la edición anterior, mientras que los de sus pares con un año de rezago descendieron respecto al 2018, aun controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural³⁷. El puntaje promedio de los estudiantes con dos o más años de rezago disminuyó levemente, aunque esta diferencia parece obedecer, principalmente, al efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro (gráfico A.3.10 del Anexo).

GRÁFICO 3.7
ESTUDIANTES DE TERCERO EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN CANTIDAD DE AÑOS DE REZAGO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



³⁷ El puntaje promedio de los estudiantes con un año de rezago disminuyó levemente (menos de 7 puntos en una escala de media 300 y desvío estándar 50, p-valor = 0.0247).

DESEMPEÑOS EN MATEMÁTICA

PRINCIPALES RESULTADOS

- La meta de aprendizaje que fijó la ANEP para 2023, de tener menos del 62% de los estudiantes debajo del nivel 3, será difícil de cumplir, ya que en 2022 este porcentaje supera el 66% de los estudiantes (3 puntos porcentuales más que en 2018). Si bien el incremento del porcentaje de estudiantes en los niveles debajo del 3 sucede en todos los contextos socioeconómicos, presenta menor magnitud en los centros del contexto muy favorable (2%) que en los de los demás contextos (entre 4,1% y 6,5%), lo cual hace que las brechas aumenten.
- En 2022 casi el 60% de los estudiantes tiene desempeños correspondientes al nivel 2. Aproximadamente el 22% se encuentra en el nivel 3 y un 11,7% entre los niveles más altos (4 y 5).
- Tanto en 2018 como en 2022, el efecto del contexto del grupo de pares sobre los desempeños es mayor en matemática que en lectura. En el caso de matemática el leve aumento de la inequidad se refleja en un aumento de las brechas, especialmente en los niveles de desempeño más bajos.
- En 2022, al controlar estadísticamente el efecto del contexto del centro, no hay diferencias en los puntajes de matemática entre los estudiantes de liceos públicos y privados ni entre quienes asisten a liceos públicos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Los puntajes promedio de los estudiantes de liceos privados son más altos que los de los estudiantes de escuelas técnicas. Los puntajes promedio de los estudiantes de escuelas técnicas con formación profesional básica son más bajos que los de los demás tipos de curso, aun controlando el efecto del contexto.
- Mientras que los varones mantuvieron estable su puntaje promedio en 2022 respecto al 2018, el puntaje promedio de las mujeres descendió. Debido a esto, en 2022 los varones tienen mejores desempeños que las mujeres en matemática, a diferencia de lo relevado en 2018, cuando no había diferencias por género.
- Al igual que en lectura, los desempeños en matemática están fuertemente vinculados al rezago: los estudiantes sin rezago tienen un puntaje promedio mayor en matemática que sus pares con al menos un año de rezago, aun controlando el efecto del contexto. El puntaje promedio de los estudiantes sin rezago y el de los que tienen dos o más años de rezago fue más bajo en 2022 que en 2018. Considerando el aumento porcentual de estudiantes sin rezago entre ambas ediciones de Aristas Media (debido a la flexibilización de pautas de pasaje de grado), podría interpretarse que el descenso en los puntajes de quienes no presentan rezago implique que en 2020 y 2021 hayan aprobado estudiantes que, dado su desempeño, no lo habrían hecho en años anteriores.
- El cambio en el criterio de clasificación de los casos de estudiantes con necesidades educativas específicas no afecta la distribución observada de desempeños en matemática.

Este capítulo reporta los desempeños en matemática de los estudiantes de tercer año de educación media (actualmente noveno) en 2022. Se presentan ejemplos de actividades de la prueba y una descripción de las habilidades involucradas en cada una de las tareas, teniendo en cuenta la dificultad que conllevan y la dimensión de la matemática a la que pertenecen.

En 2017 el INEEd diseñó el marco de la evaluación para la prueba de tercero de media en matemática, tomando como referencia los documentos oficiales vigentes de la DGES y la DGETP y en contacto con un comité de referentes en matemática. En 2018 se realizó la primera aplicación de Aristas Media y en 2022 se aplicó por segunda vez. Los procedimientos para la elaboración del marco de la evaluación de matemática, los niveles de desempeño y la definición de puntos de corte se describen en el informe de resultados de 2018³⁸.

Para la prueba de tercero en matemática se definieron cinco niveles de desempeño que desagregan los logros planteados en la tabla de dominios y describen el desarrollo del aprendizaje en forma progresiva a partir de los resultados de Aristas Media. Dado que la prueba se aplicó en el último trimestre del año, las descripciones de los niveles de desempeño permiten detectar la variabilidad de logros de los estudiantes en la última etapa del año, teniendo como referencia los objetivos del sistema educativo planteados en los documentos curriculares. Cabe destacar que los desempeños de los estudiantes se componen no solo por los procesos correspondientes al curso en el que se aplica la evaluación, sino que también son resultantes de procesos de escolarización previos. Es decir, de la acumulación de años anteriores.

Es interés del INEEd explicitar que ninguno de los niveles es o puede ser asemejado a un desempeño suficiente o esperable para el egreso de tercer año de educación media. Es competencia de la ANEP definir cuáles son los desempeños esperados como suficientes³⁹. Cabe mencionar que los resultados y los niveles de desempeño constituyen un insumo para su definición⁴⁰.

Los niveles de desempeño tienen asociada una descripción detallada de qué son capaces de realizar los estudiantes que se ubican en cada uno de ellos. Estos niveles no son comparables ni entre grados ni entre áreas (lectura y matemática). Cada una de las pruebas presenta una tabla de especificaciones con alcances definidos en torno al currículo para el grado y el área. Por lo tanto, no es posible asemejar un nivel de desempeño con uno de otra área. Sí es posible, a partir de las descripciones vinculadas a los niveles, hacer inferencias respecto al grado de consecución de la competencia evaluada.

³⁸ En los documentos *Aristas. Marco de matemática en tercero de educación media* (INEEd, 2017b) y *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media* (INEEd, 2020a) se pueden consultar los detalles sobre el proceso de definición de los niveles de desempeño y los puntos de corte.

³⁹ En 2022, en el marco de la transformación educativa, la ANEP avanzó en definiciones sobre competencias generales, perfiles de egreso, progresiones de aprendizaje, perfiles de tramo y criterios de logro por tramo y por grado para las distintas unidades curriculares. Los criterios de logro consisten en indicadores que el sistema educativo espera que los estudiantes logren evidenciar y permiten identificar en qué grado de desarrollo de la competencia se encuentra su desempeño (ANEP, 2021b). Los resultados que se presentan en este capítulo son independientes de las definiciones curriculares que llevó a cabo la ANEP durante el 2022. Una vez que el INEEd adecue la evaluación de matemática a las especificaciones del nuevo currículo, y que la ANEP establezca cuáles son los desempeños esperables o suficientes para el egreso de noveno año de educación media, esta evaluación podrá dar cuenta del grado en que se logran alcanzar estos objetivos.

⁴⁰ Los referentes de esta evaluación de desempeño (el marco de la evaluación y los niveles de desempeño) fueron construidos por el propio INEEd, están basados en los documentos curriculares oficiales y han sido validados por comités de especialistas representantes de diversos sectores de la educación. Sin embargo, para que los niveles o estándares de desempeño puedan definir un nivel de suficiencia es necesario que la ANEP plasme las metas del sistema educativo teniendo en cuenta las particularidades de cada curso y de sus objetivos curriculares.

El INEEd aspira a que los datos sobre los logros de los estudiantes de tercer año de educación media que se presentan en este informe sean un insumo importante para el análisis y la reflexión de todos los actores del sistema, y que las decisiones que se adopten contribuyan a la mejora de los aprendizajes.

MARCO DE REFERENCIA. LA COMPETENCIA MATEMÁTICA Y SUS DIMENSIONES

En el marco de Aristas de matemática para tercero de media se entiende la competencia matemática como la capacidad de resolver planteos matemáticos enmarcados en distintas situaciones; poniendo en juego información, habilidades, emociones y actitudes, e involucrando el saber sobre los contenidos y el saber actuar intencionalmente con ellos (qué hacer, cómo, cuándo y por qué). Para dar cuenta de su competencia, los estudiantes deben ser capaces de indagar matemáticamente sobre diferentes realidades, desarrollar estrategias, discutir su pertinencia, determinar el rango de datos que se necesitan para aprehenderlas, establecer relaciones entre ellos, manejar conceptos matemáticos aprendidos, analizar regularidades y patrones, generalizar, explicar, conjeturar, comunicar, disponer de distintas representaciones de los objetos matemáticos, argumentar y defender posiciones propias, y analizar la viabilidad de las de otros (INEEd, 2017b).

La competencia matemática involucra tres grandes dimensiones: información (que implica recordar, recuperar e identificar información), aplicación (que se relaciona con el uso de conocimientos para ejecutar y aplicar rutinas y procedimientos matemáticos) y comprensión (que pone en juego procesos como analizar, generalizar, establecer conexiones, clasificar y justificar matemáticamente) (INEEd, 2017b).

Estas dimensiones son inclusivas: reconocer los objetos matemáticos (dimensión información) es necesario para que los estudiantes puedan utilizarlos y aplicarlos (dimensión aplicación) y, a su vez, puedan establecer las relaciones matemáticas (dimensión comprensión). Si bien las tres dimensiones tienen una estrecha relación en el desarrollo conceptual de los conocimientos matemáticos, cada una de ellas puede ser evaluada en forma independiente.

Los bloques temáticos considerados en el diseño del marco de Aristas Media se corresponden con el marco de la evaluación de Aristas Primaria (INEEd, 2017c). Estos son: Medidas⁴¹, Estadística y probabilidad, Geometría, Álgebra y Aritmética.

El bloque Medidas está centrado en las medidas de magnitudes geométricas, e implica resolver situaciones en las que se requiera estimar y calcular medidas.

En Estadística y probabilidad el foco se hace en la organización y la representación de datos estadísticos, la interpretación de información y la comprensión del azar. Involucra organizar e interpretar información estadística y probabilística presentada en distintos formatos.

⁴¹ En este documento se simplifica la anterior denominación de este bloque temático, pasando de "Magnitudes y medidas" a "Medidas", debido al enfoque centrado en el cálculo de medidas en los programas de tercero de educación media.

En el bloque Geometría se pone el énfasis en las relaciones intra e interfigurales que no priorizan el cálculo de medidas. Implica utilizar los elementos y propiedades de las figuras geométricas y de las funciones del plano en el plano para resolver situaciones.

El bloque Álgebra está centrado en la interpretación y generalización de patrones y expresiones generales (funciones, ecuaciones, inecuaciones, entre otros). Implica reconocer, utilizar e interpretar modelos algebraicos para resolver situaciones.

Por último, el bloque Aritmética comprende el estudio del concepto de número, las relaciones entre números y sus propiedades, y su uso en la resolución de situaciones diversas. Implica interpretar los números racionales, reconociendo y usando distintas representaciones, la relación de orden y las operaciones entre ellos y sus propiedades (INEED, 2017b).

Las características previamente definidas fueron utilizadas para elaborar los componentes de la tabla de dominios, donde se expresa el alcance de las pruebas de matemática de tercer año de educación media.

TABLA 4.1

DOMINIOS EVALUADOS EN MATEMÁTICA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

COMPETENCIA MATEMÁTICA			
El estudiante resuelve planteos matemáticos enmarcados en distintas situaciones, poniendo en juego conocimientos, habilidades, emociones y actitudes, involucrando el saber sobre los contenidos y el saber actuar intencionalmente con ellos (qué hacer, cómo, cuándo y por qué hacerlo).			
DIMENSIONES	INFORMACIÓN	APLICACIÓN	COMPRENSIÓN
	El estudiante reconoce información matemática básica, convenciones y representaciones de los objetos matemáticos. Es capaz de recordar, recuperar e identificar dicha información.	El estudiante usa sus conocimientos para ejecutar y aplicar rutinas matemáticas necesarias y procedimientos (algoritmos de cálculo, fórmulas matemáticas o trazados).	El estudiante resuelve situaciones matemáticas para las cuales debe establecer relaciones, validar o elaborar procedimientos y validar afirmaciones.
BLOQUES TEMÁTICOS	DOMINIOS		
MEDIDAS	Reconoce relaciones o propiedades para el cálculo de medidas.	Aplica relaciones o propiedades para el cálculo de medidas.	Resuelve situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura.
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Estadística		
	Reconoce información estadística explícita presentada en distintos formatos.	Procesa y organiza información estadística.	Toma decisiones basándose en la interpretación de información estadística.
	Probabilidad		
	Reconoce fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos.	Asigna probabilidades a sucesos.	Toma decisiones basándose en la interpretación de la probabilidad de un suceso y sus propiedades.
GEOMETRÍA	Reconoce figuras, sus elementos y distintas representaciones.	Establece relaciones entre figuras usando propiedades de las figuras o de las transformaciones.	Resuelve problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones.
ÁLGEBRA	Reconoce diferentes representaciones de funciones.	Realiza cálculos algebraicos y numéricos asociados y usa patrones.	Modeliza e interpreta situaciones usando enfoque algebraico.
ARITMÉTICA	Reconoce distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones.	Establece relaciones de orden y calcula, usando números racionales.	Resuelve y modeliza situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA APLICADA

Aristas es una evaluación de orientación curricular, por lo que toma de referencia todos los documentos curriculares de matemática correspondientes al ciclo básico de la DGES y al ciclo básico tecnológico de la DGETP vigentes al 2022. Sin embargo, cabe señalar algunas características de esta edición de Aristas Media que son consecuencia de decisiones técnicas respecto al formato de la prueba, a la jerarquización de contenidos, así como a restricciones propias del formato digital en el que es presentada. Por esto último, los ítems correspondientes al bloque Geometría que implican la realización de trazados o construcciones con material concreto no pudieron incluirse en la evaluación, mientras que aquellos relacionados con la construcción de gráficos en los bloques temáticos Estadística y probabilidad y Álgebra debieron adaptarse a las condiciones del formato digital.

En la evaluación de desempeños de tercer año de educación media de matemática de 2022 se trabajó con una prueba matricial integrada por 240 ítems que dan cuenta de todas las características que aparecen en la tabla de dominios. En las pruebas matriciales cada estudiante responde algunos ítems y no todos responden los mismos. En esta edición de la prueba cada estudiante tuvo que responder 30 ítems, de los cuales 28 fueron de opción múltiple y 2 de respuesta abierta.

Las pruebas matriciales permiten aplicar una cantidad suficiente de actividades para relevar las especificaciones establecidas en las tablas de dominios —que sintetizan lo especificado en el marco conceptual de la evaluación— y hacer inferencias sobre el desempeño de los estudiantes.

La prueba es de carácter individual y sin la intervención del docente durante su realización. Los estudiantes no pueden consultar materiales, pero pueden utilizar calculadora para resolver las actividades. Ellos son responsables de la lectura de los enunciados, así como de la interpretación acerca de qué contenidos subyacen en los ítems.

Debido a la situación transitada en 2020 y 2021 en relación con la emergencia sanitaria producto del COVID-19, el INEE definió no realizar un operativo piloto en el período de pandemia y, por lo tanto, aplicar en 2022 una prueba muy similar a la realizada en 2018. El 35% de los ítems de la prueba de 2022 fueron nuevos respecto a la del 2018, debido a la necesidad de reemplazar a los que fueron liberados y retirados de la edición anterior.

NIVELES DE DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

En la tabla 4.2 se incluye la descripción de cada nivel de desempeño, organizada por bloque temático. Cada uno de estos niveles explicita cuáles son sus actividades representativas, lo que permite determinar cuáles son los logros de los estudiantes pertenecientes a cada uno. Los niveles son acumulativos, por lo que se considera que lo logrado en determinado nivel incluye lo realizado en el anterior.

Asimismo, están redactados de forma que se puede hacer un seguimiento de cada una de las progresiones de las habilidades en los distintos niveles. Esto implica que los descriptores que están incluidos en un cierto nivel pueden tener descriptores que dan cuenta de la misma habilidad, en proceso, en niveles previos. Por ejemplo, respecto al bloque Álgebra, los estudiantes del nivel 4 validan la solución de una ecuación de primer grado que modeliza una situación específica, mientras que los del nivel 3 resuelven ecuaciones de primer grado con solución racional y los del nivel 2 resuelven las que tienen solución entera⁴².

A partir de los resultados del 2022 se lograron incorporar algunos descriptores de los niveles de desempeño que son matices de los descriptores presentados en 2018, que no habían podido ser descritos en la edición anterior de la prueba.

⁴² En el [documento de apoyo al docente de Aristas en Clase para tercer año de media](#) se presentan más ejemplos de progresiones y de actividades (INEEd, 2020b).

TABLA 4.2
NIVELES DE DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA EN TERCERO DE EDUCACIÓN MEDIA

Bloque temático	Nivel 1 Más de 157 y hasta 230 puntos	Nivel 2 Más de 230 y hasta 312 puntos	Nivel 3 Más de 312 y hasta 356 puntos	Nivel 4 Más de 356 y hasta 390 puntos	Nivel 5 Más de 390 puntos
Medidas		Reconocen la propiedad de la suma de ángulos interiores de un triángulo y que los ángulos opuestos de un paralelogramo son iguales.	Reconocen propiedades sobre ángulos, vinculadas a polígonos y a posiciones relativas entre rectas en el plano, y las aplican para su cálculo.	Reconocen y aplican propiedades de figuras geométricas planas vinculadas a lados y ángulos. Aplican simultáneamente distintas propiedades de figuras planas para el cálculo de amplitudes angulares. Aplican el teorema de Pitágoras para calcular la medida de la hipotenusa en triángulos rectángulos.	Reconocen relaciones entre las medidas de los lados y las amplitudes de los ángulos de un triángulo rectángulo. Aplican razones trigonométricas para calcular medidas de lados y amplitudes angulares en triángulos rectángulos. Resuelven situaciones que involucran el uso del teorema de Pitágoras y propiedades de figuras planas. Elaboran argumentos usando el teorema de Pitágoras.
		Aplica la fórmula para calcular el área de un círculo.	Toman decisiones que involucran la comparación y aproximación de áreas y volúmenes.		Establecen relaciones de dependencia entre el área y volumen de una figura.
Estadística	Extraen información explícita de un listado de datos, tablas y gráficos sencillos.	Extraen información implícita sencilla de gráficos y tablas o relacionando ambas representaciones. Calculan la cantidad de elementos de un conjunto de datos presentados en un gráfico. Relacionan distintas formas de presentar datos estadísticos (tabla de frecuencias, conjunto de datos, gráfico).	Extraen información implícita de gráficos y tablas o relacionando ambas representaciones. Reconocen formatos de presentación y de organización de datos estadísticos que favorecen su correcta interpretación. Interpretan información estadística desde gráficos o tablas	Interpretan información estadística implicando el análisis conjunto de gráficos y tablas.	Interpretan información estadística implicando el análisis conjunto de gráficos, tablas y medidas de tendencia central.
			Calculan la media aritmética a partir de un listado de datos y obtienen la moda.		Calculan la media aritmética a partir de un gráfico, la mediana a partir de una tabla y el rango de un conjunto de datos. Interpretan el significado de medidas de tendencia central, cómo pueden variar al modificarse los datos y establecen relaciones usando sus propiedades.
Probabilidad		Dada la probabilidad de un suceso en lenguaje natural, la expresan numéricamente. Relacionan sucesos definidos por comprensión y extensión. Reconocen si un suceso es imposible o seguro.	Reconocen el espacio muestral de una situación aleatoria simple, el grado de posibilidad de ocurrencia de un suceso y entre varios cuál tiene mayor o menor probabilidad de ocurrir. Reconocen situaciones aleatorias en las que los resultados posibles son equiprobables. Obtienen la fracción que representa la probabilidad de un suceso, a partir de su frecuencia de ocurrencia o a partir del cociente entre el número de casos favorables y el total de casos posibles (ley de Laplace).	Obtienen la probabilidad de un suceso.	Toman decisiones utilizando la probabilidad de sucesos. Argumentan sobre la probabilidad de un suceso usando sus propiedades básicas.
Geometría	Reconocen posiciones relativas entre rectas, conos en posición convencional y cantidad de caras de prismas.	Relacionan dos representaciones de una figura del espacio (descripción, nombre, perspectiva, desarrollo plano). Reconocen triángulos congruentes.		Reconocen líneas y puntos notables en triángulos.	Resuelven situaciones apelando a las propiedades de líneas y puntos notables de triángulos. Reconocen triángulos semejantes.
		Describen paralelogramos usando sus propiedades.	Relacionan un paralelogramo y la mediatriz de un segmento con un respectivo programa de construcción.	Describen figuras planas y prismas usando sus propiedades. Interpretan propiedades de triángulos y rectángulos a partir de relaciones entre sus elementos. Resuelven situaciones que implican la interpretación de propiedades de prismas y pirámides, vinculadas a la forma y cantidad de sus caras.	Interpretan propiedades de cuadriláteros y circunferencias a partir de las relaciones entre sus elementos. Reconocen propiedades de figuras del espacio. Reconocen y aplican distintos criterios de clasificación de figuras apelando a sus propiedades. Resuelven situaciones que implican la interpretación conjunta de propiedades de figuras planas y del espacio para el reconocimiento de secciones planas.
		Reconocen centro o ejes de simetría en figuras planas e identifican situaciones de simetría axial.	Reconocen propiedades del centro o del eje de simetría de una figura plana. Aplican propiedades de las simetrías para resolver situaciones sencillas. Relacionan una figura plana con su imagen a través de una simetría axial o central.	Relacionan una figura plana con su imagen a través de una traslación.	Elaboran argumentos usando propiedades de las isometrías.

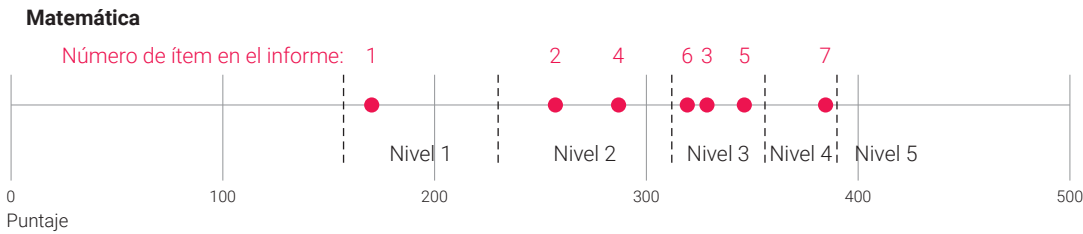
Bloque temático	Nivel 1 Más de 157 y hasta 230 puntos	Nivel 2 Más de 230 y hasta 312 puntos	Nivel 3 Más de 312 y hasta 356 puntos	Nivel 4 Más de 356 y hasta 390 puntos	Nivel 5 Más de 390 puntos
Álgebra		Continúan secuencias numéricas a partir de un patrón dado. Expresan generalizaciones en lenguaje natural vinculadas a secuencias aritméticas o geométricas sencillas.	Expresan algebraicamente situaciones provenientes de contextos sociales, que se pueden modelizar utilizando funciones y ecuaciones de primer grado. Expresan algebraicamente situaciones provenientes de contextos geométricos. Expresan generalizaciones en lenguaje algebraico que involucran secuencias aritméticas.	Expresan algebraicamente situaciones provenientes de contextos sociales, que se pueden modelizar utilizando ecuaciones de segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	Expresan algebraicamente situaciones provenientes de contextos matemáticos, que se pueden modelizar utilizando funciones lineales, ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
		Calculan el valor numérico de expresiones algebraicas de una variable y de primer grado.	Calculan valores numéricos de expresiones algebraicas, y realizan adiciones y sustracciones entre ellas.	Realizan operaciones entre expresiones algebraicas.	
		Relacionan un punto en el plano con sus coordenadas cartesianas.	Reconocen la expresión analítica y el gráfico de una función lineal. Relacionan la representación gráfica y la tabla de valores de una función lineal.	Relacionan la expresión analítica con la tabla de valores o con la representación gráfica de una función lineal. Analizan e interpretan el modelo de la función lineal con relación a la situación social que modeliza.	Analizan e interpretan el modelo de la función lineal ($f(x) = ax + b$, con a y b números reales) con relación a la situación que modeliza.
		Resuelven ecuaciones de primer grado del tipo $ax + b = cx + d$, con solución entera.	Resuelven ecuaciones de primer grado con solución racional y situaciones contextualizadas sencillas a partir de la expresión algebraica de una función lineal.	Validan la solución de una ecuación de primer grado en relación con la situación que modeliza. Identifican el conjunto solución de una ecuación de segundo grado y el de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Interpretan las soluciones de una ecuación de segundo grado y la solución de un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, en relación con la situación que modeliza.	Argumentan sobre la validez del conjunto solución de ecuaciones de primer y segundo grado y de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, en relación con la situación que modeliza.
Aritmética	Reconocen el opuesto de un número entero.	Ordenan números enteros. Reconocen el opuesto y el valor absoluto de un número racional.	Reconocen representaciones de números racionales en distintos registros. Argumentan sobre la equivalencia de fracciones. Resuelven situaciones que implican aproximaciones decimales.		
		Reconocen aplicaciones de las propiedades de las operaciones entre números racionales. Realizan operaciones combinadas entre números enteros o entre decimales, que implican adición, sustracción, multiplicación y división.	Realizan operaciones combinadas entre números enteros (incluyendo potencias) y operaciones combinadas entre fracciones.	Realizan operaciones combinadas entre números racionales que están escritos en distinto registro.	
		Resuelven situaciones simples de proporcionalidad directa.	Resuelven situaciones que conllevan varios pasos usando proporcionalidad directa.		
			Argumentan sobre relaciones entre múltiplos y divisores.		

EJEMPLOS DE ÍTEMS DE MATEMÁTICA

En este apartado se presentan ítems de la evaluación 2022, a efectos de ejemplificar lo que los estudiantes pueden hacer en los distintos niveles de desempeño. Para esto, se seleccionaron algunos ítems de los bloques Estadística y probabilidad y Álgebra.

En cada ítem se presenta una tabla con información que contiene: el bloque temático y la dimensión de la que da cuenta, el descriptor del nivel de desempeño, las descripciones de las justificaciones de cada una de las opciones de respuesta y el porcentaje de estudiantes que eligió cada una de ellas. Además, las actividades se acompañan de un comentario sobre las habilidades involucradas en la resolución. El gráfico 4.1 muestra la dificultad de cada uno de los ítems descritos y analizados en este informe.

GRÁFICO 4.1
DIFICULTAD DE ÍTEMS DE MATEMÁTICA



Estadística y probabilidad - Subbloque Estadística

En el bloque Estadística y probabilidad, subbloque Estadística, se presentan tres ítems que ejemplifican los primeros tres niveles de desempeño. El ítem de nivel 1 es sobre extraer información explícita de un gráfico, el de nivel 2 pregunta por la cantidad de elementos de un conjunto de datos y el de nivel 3 involucra hallar una medida de tendencia central.

Ítem 1 - Nivel 1

Un día, en clase de música, a 20 estudiantes se les pregunta cuán a menudo escuchan música. Sus respuestas se representan en el siguiente gráfico.



¿Cuántos estudiantes escuchan música "Un par de veces al mes"?

- A) 1
- B) 4
- C) 6
- D) 9

Bloque temático	Estadística y probabilidad - Subbloque Estadística	
Dimensión	Información	
Dominio	Reconocen información estadística explícita presentada en distintos formatos	
Descriptor	Extraen información explícita de un gráfico sencillo	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) 1	Responde con la frecuencia de la categoría "Nunca" o bien, con el número que asocia a la frase "un par".	2,0
B) 4	RESPUESTA CORRECTA Extrae información explícita presentada en gráficos. Responde con la frecuencia de la categoría "Un par de veces al mes".	86,3
C) 6	Responde con la frecuencia de la categoría "Algunas veces a la semana".	6,8
D) 9	Responde con la frecuencia de la categoría "Todos los días".	4,2
Sin respuesta		0,7
Total		100

Para resolver este ítem los estudiantes deben extraer información explícita de un gráfico circular sencillo. El 86,3% responde correctamente identificando la frecuencia del valor "un par de veces al mes" (opción B), mientras que el 13% responde incorrectamente con la frecuencia de alguno de los otros tres valores de la variable (opciones A, C y D).

Este ítem da cuenta de la dimensión información e involucra la extracción de información explícita de un gráfico. El siguiente ítem, de nivel 2, avanza respecto a la complejidad de los procesos que los estudiantes deben realizar. En él, los estudiantes deben extraer información implícita del gráfico, calculando la cantidad de elementos representados.

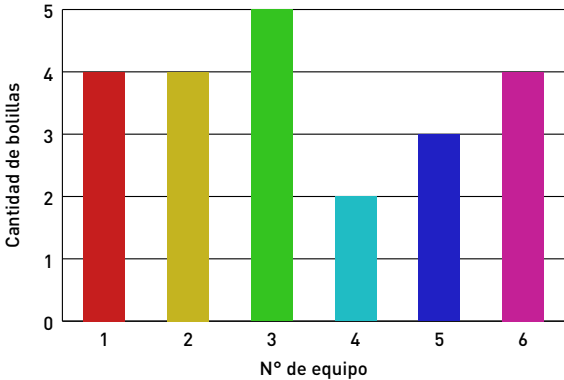
Ítem 2 - Nivel 2

En el club se organizan equipos para realizar 6 tareas comunitarias. Para saber en qué equipo le toca trabajar a cada integrante, se han colocado bolillas en una urna, una por cada joven del club. En cada bolilla está escrito un número del 1 al 6, que será el número de su equipo.

Cada joven deberá extraer una bolilla y agruparse con aquellos que tengan el mismo número.

El siguiente gráfico muestra la cantidad de bolillas que hay en la urna según su numeración:

¿Cuántas bolillas hay en la urna?



N° de equipo	Cantidad de bolillas
1	4
2	4
3	5
4	2
5	3
6	4

A) 14

B) 15

C) 21

D) 22

Bloque temático		Estadística y probabilidad - Subbloque Estadística	
Dimensión		Aplicación	
Dominio		Procesan y organizan información estadística	
Descriptor		Calculan la cantidad de elementos de un conjunto de datos presentados en un gráfico	
Opciones		Justificación	Porcentaje de respuestas
A)	14	Responde con la suma de 4 + 5 + 2 + 3. Omite sumar dos veces la cantidad de elementos en los casos que son iguales.	5,0
B)	15	Responde con la suma de 1 + 2 + 3 + 4 + 5. Identifica que debe observar la cantidad de elementos en el eje de ordenadas, pero no lo vincula con la altura de cada columna, por lo que suma todos los números representados en dicho eje.	13,4
C)	21	Responde con la suma de 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6. Suma los valores que toma la variable, presentados en el eje de abscisas.	16,6
D)	22	RESPUESTA CORRECTA Calcula correctamente la cantidad de elementos del conjunto de datos. Responde con la suma de 4 + 4 + 5 + 2 + 3 + 4. Identifica la frecuencia correspondiente a cada valor de la variable y las suma correctamente.	63,2
Sin respuesta			1,8
Total			100

En este ítem, de la dimensión aplicación, los estudiantes tienen que calcular la cantidad de elementos del conjunto de datos presentado en un gráfico de barras. Los que responden correctamente con la opción D (63,2%) identifican las frecuencias de cada valor de la variable y las suman para obtener la cantidad de bolillas que hay en la urna.

Por otro lado, el 35% de los estudiantes responde con sumas de los valores que aparecen en los ejes (opciones B y C) o bien omiten sumar los valores de las barras que aparecen repetidas (opción A).

El siguiente ítem también corresponde a la dimensión aplicación, pero refiere a un descriptor relacionado con las medidas de tendencia central y corresponde al nivel 3.

Ítem 3 - Nivel 3

¿Cuál es el promedio de los siguientes números?
18 22 60 120 120
A) 60
B) 68
C) 120
D) 170

Bloque temático	Estadística y probabilidad - Subbloque Estadística	
Dimensión	Aplicación	
Dominio	Procesan y organizan información estadística	
Descriptor	Calculan la media aritmética a partir de un listado de datos	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A 60	Responde con el valor central del conjunto de datos, confunde media con mediana.	20,6
B 68	RESPUESTA CORRECTA Calcula la media aritmética de un conjunto de datos dado por extensión. Suma $18 + 22 + 60 + 120 + 120 = 340$ y al resultado lo divide entre la cantidad de elementos del conjunto: $340 / 5 = 68$.	38,7
C 120	Responde con la moda del conjunto de datos.	24,7
D 170	Responde con la mitad del rango. Suma todos los datos y lo divide entre 2 ($18 + 22 + 60 + 120 + 120$) / 2 = 170.	11,7
Sin respuesta		4,3
Total		100

Para resolver este ítem los estudiantes deben calcular la media aritmética de un conjunto de datos presentados en un listado. El 38,7% elige correctamente la opción B, calculando el promedio de los cinco datos. En diferentes proporciones, responden confundiendo el promedio con la moda (24,7%, opción C), con la mediana o con el valor central de los datos (20,6%, opción A) o con el promedio entre el valor mínimo y el máximo (11,7%, opción D).

Estos tres ítems de Estadística ejemplifican dos dimensiones en tres niveles de desempeño. En el de nivel 1 los estudiantes deben extraer información explícita de un gráfico circular, mientras que en el de nivel 2 deben calcular la cantidad de elementos de un conjunto de datos presentado en un gráfico de barras y, por último, en el de nivel 3 deben calcular el promedio de un conjunto de datos presentado como listado. En la prueba se incluyen también ítems de la dimensión comprensión y en los niveles 4 y 5, que involucran habilidades como interpretar datos, extraer conclusiones y relacionar variada información para tomar decisiones.

Álgebra

Del bloque temático Álgebra se presentan cuatro ítems que ejemplifican tres niveles de desempeño. El primer ítem es de nivel 2, de la dimensión aplicación, y consiste en encontrar la solución de una ecuación de primer grado simple. El segundo, de nivel 3, es de la dimensión información e implica asociar la expresión analítica de una función lineal con su gráfico. Los dos últimos ítems son de la dimensión comprensión. El de nivel 3 involucra expresar generalizaciones en lenguaje algebraico desde secuencias aritméticas y el ítem de nivel 4 involucra modelizar una situación mediante un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Ítem 4 - Nivel 2

¿Cuál es la solución de la ecuación $2x-5=7$?

A) $x = -6$
 B) $x = -1$
 C) $x = 1$
 D) $x = 6$

Bloque temático	Álgebra	
Dimensión	Aplicación	
Dominio	Realizan cálculos algebraicos y numéricos asociados y usan patrones	
Descriptor	Resuelven ecuaciones de primer grado del tipo $ax + b = cx + d$, con solución entera	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A) $x = -6$	Sustituye la x por -6 y multiplica sin considerar el signo negativo, obteniendo $12 - 5 = 7$. O bien, traspone correctamente el -5 obteniendo $2x = 12$, pero cambiando el signo al dividir.	14,3
B) $x = -1$	Sustituye la x por -1 , obteniendo $-2 - 5$ y considerándolo igual a 7. O bien, traspone con error el -5 obteniendo $2x = 2$ y cambia el signo al dividir.	15,4
C) $x = 1$	Sustituye la x por 1, obteniendo $2 - 5$ y considerándolo igual a 7. O bien, traspone con error el -5 obteniendo $2x = 2$ y resuelve correctamente.	13,6
D) $x = 6$	RESPUESTA CORRECTA Identifica la solución de una ecuación de primer grado. Sustituye la x por 6, obteniendo $12 - 5 = 7$. O bien, resuelve la ecuación trasponiendo el -5 , obteniendo $2x = 12$, y luego dividiendo 12 entre 2.	54,3
Sin respuesta		2,4
Total		100

Este ítem da cuenta de la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $ax + b = cx + d$, con a, b, c , y d enteros y solución entera. Los estudiantes que responden correctamente (opción D, 54,3%) resuelven la ecuación con un método algebraico obteniendo que $x = 6$, o bien sustituyen los valores hasta identificar que 6 verifica la igualdad. Otro 43,3% (opciones A, B y C) la resuelven equivocadamente o sustituyen con error.

El siguiente ítem, de la dimensión información, involucra la identificación de la representación gráfica de una función lineal, entre otras que no lo son.

Ítem 5 - Nivel 3

¿Cuál de los siguientes gráficos podría representar la función lineal de expresión $f(x)=2x+2$?

Gráfico A

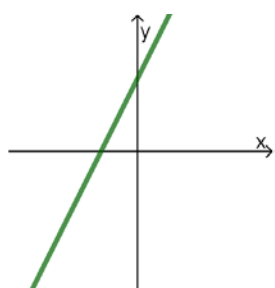


Gráfico B

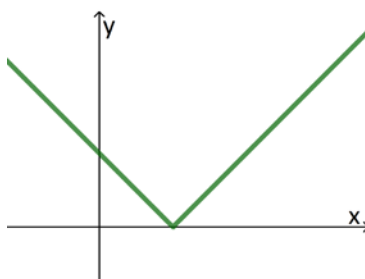


Gráfico C

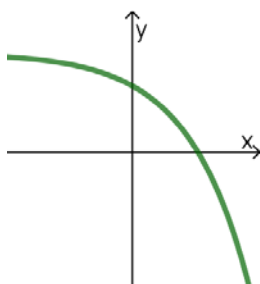
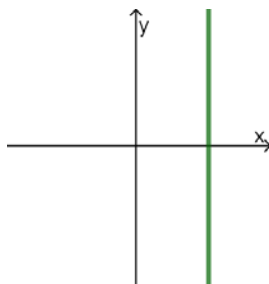
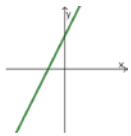
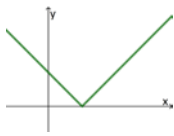
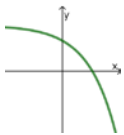
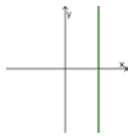


Gráfico D



- A) Gráfico A
- B) Gráfico B
- C) Gráfico C
- D) Gráfico D

Bloque temático	Álgebra	
Dimensión	Información	
Dominio	Reconocen diferentes representaciones de funciones	
Descriptor	Reconocen el gráfico de una función lineal, entre otros que no lo son	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A 	RESPUESTA CORRECTA Reconoce el gráfico de una función lineal entre otras que no lo son. Identifica que el gráfico de $f(x) = 2x + 2$ es una recta no paralela a los ejes.	30,3
B 	Elige la gráfica de la función valor absoluto de $x-2$, por ver que corta los ejes en dos valores positivos y está formada por dos semirrectas.	24,1
C 	Elige el único gráfico cuyos puntos de corte con los ejes podrían ser 2 y 2, confundiendo coeficiente principal con raíz.	24,7
D 	Elige la recta paralela al eje Y, relacionando la expresión de la función con el gráfico de la recta $x = 2$.	16,2
Sin respuesta		4,7
Total		100

Para resolver este ítem, los estudiantes deben identificar que la expresión analítica de la función dada tiene como representación gráfica una recta no paralela a los ejes. Los estudiantes que contestan correctamente (opción A, 30,3%) identifican el gráfico que podría representar la función lineal dada. Para esto, descartan las otras representaciones, que no corresponden a funciones lineales. Quienes responden con las opciones B (24,1%) y D (16,2%) eligen representaciones gráficas formadas por rectas o semirrectas. Los que eligen la opción C (24,7%) optan por una representación gráfica de una curva que es posible que corte a los ejes en $x = 2$ e $y = 2$, valores que son coeficientes de la expresión de la función.

El ítem que se presenta a continuación corresponde a la dimensión comprensión y ejemplifica el nivel 3 de desempeños.

Ítem 6 - Nivel 3

Si x es un número par cualquiera, ¿qué expresión permite obtener el número par siguiente de x ?			
A) $2x$	B) $x+2$	C) $x+1$	D) $2x+1$

Bloque temático	Álgebra	
Dimensión	Comprensión	
Dominio	Modelizan e interpretan situaciones usando enfoque algebraico	
Descriptor	Expresan generalizaciones en lenguaje algebraico que involucran secuencias aritméticas	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A	2x Responde con la expresión que permite encontrar el doble de un número cualquiera.	27,8
B	x+2 RESPUESTA CORRECTA Utiliza lenguaje algebraico para generalizar propiedades o regularidades provenientes de contextos numéricos. Reconoce que la diferencia entre dos números pares consecutivos es 2 y plantea la suma entre x y 2.	40,4
C	x+1 Considera la expresión "número siguiente" y suma 1 a x.	19,6
D	2x+1 Considera la expresión "número par" y multiplica el valor de x por 2 y luego suma 1 buscando encontrar el "siguiente".	10,5
Sin respuesta		1,7
Total		100

Al resolver este ítem los estudiantes deben expresar algebraicamente una relación numérica dada en lenguaje natural. Los que responden correctamente (opción B, 40,4%), identifican que el siguiente número par debe obtenerse sumando 2 al valor de x. En cambio, más de la mitad de los estudiantes (57,9%) responden con errores relacionados a la interpretación de las expresiones "número par", "siguiente" o ambas.

Otro ejemplo de los ítems de la prueba correspondientes al bloque Álgebra incluye sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. El siguiente es un ejemplo de nivel 4 de la dimensión comprensión e implica modelizar una situación contextualizada.

Ítem 7 - Nivel 4

En la clase se planteó esta propuesta: En una panadería se fabrican tartas saladas y dulces. Para la masa de las tartas saladas se necesitan 125 g de manteca y 2 huevos. Para la masa de las tartas dulces se necesitan 150 g de manteca y 3 huevos. Para un pedido de tartas se han utilizado 2 kg de manteca y 35 huevos. Si x representa la cantidad de tartas saladas e y representa la cantidad de tartas dulces, ¿con cuál de los siguientes sistemas de ecuaciones se podría calcular cuántas tartas de cada tipo se han elaborado para dicho pedido?	
A)	$\begin{cases} 150x + 125y = 2 \\ 3x + 2y = 35 \end{cases}$
B)	$\begin{cases} 150x + 3y = 2 \\ 125x + 2y = 35 \end{cases}$
C)	$\begin{cases} 125x + 2y = 2000 \\ 150x + 3y = 35 \end{cases}$
D)	$\begin{cases} 125x + 150y = 2000 \\ 2x + 3y = 35 \end{cases}$

Bloque temático	Álgebra	
Dimensión	Comprensión	
Dominio	Modelizan e interpretan situaciones usando enfoque algebraico	
Descriptor	Expresan algebraicamente situaciones provenientes de contextos sociales, que se pueden modelizar utilizando sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	
Opciones	Justificación	Porcentaje de respuestas
A $\begin{cases} 150x + 125y = 2 \\ 3x + 2y = 35 \end{cases}$	Modeliza correctamente con una expresión para relacionar la cantidad de manteca utilizada y otra para vincular la cantidad de huevos. Intercambia los roles de las incógnitas: considera "x" como cantidad de tartas dulces e "y" como cantidad de tartas saladas y no tiene en cuenta la conversión de unidades, utilizando 2 kg, en vez de 2.000 gramos.	18,5
B $\begin{cases} 150x + 3y = 2 \\ 125x + 2y = 35 \end{cases}$	Modeliza con una expresión para cada tipo de tarta, en vez de para cada ingrediente, igualando primero a la cantidad de manteca (en kg) y en la segunda a la cantidad de huevos.	28,2
C $\begin{cases} 125x + 2y = 2000 \\ 150x + 3y = 35 \end{cases}$	Modeliza con una expresión para cada tipo de tarta, en vez de para cada ingrediente, igualando primero a la cantidad de manteca (en gramos) y en la segunda a la cantidad de huevos.	25,7
D $\begin{cases} 125x + 150y = 2000 \\ 2x + 3y = 35 \end{cases}$	RESPUESTA CORRECTA Modeliza la situación utilizando un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Plantea una ecuación para vincular la cantidad de manteca utilizada en ambos tipos de tartas y otra para vincular la cantidad de huevos utilizados.	22,1
Sin respuesta		5,5
Total		100

Para resolver este ítem los estudiantes deben modelizar una situación proveniente de un contexto social mediante un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Los que responden modelizando correctamente eligen la opción D (22,1%). Estos identifican que la suma de los gramos de manteca en ambos tipos de tartas es de 2.000 y que la suma de la cantidad de huevos es 35.

Por otra parte, un 72,4% modeliza con error: un 18,5% (opción A) invierte el uso de la "x" y la "y", y no convierte los kilos a gramos; un 28,2% (opción B) y un 25,7% (opción C) modelizan con una ecuación para cada tipo de tarta. Estos estudiantes igualan una de las ecuaciones a la cantidad de huevos y otra a la cantidad de manteca, en kilos o en gramos.

Los cuatro ítems del bloque Álgebra ejemplifican las tres dimensiones de la competencia matemática de Aristas en tres niveles de desempeño. En el ítem de nivel 2 los estudiantes resuelven una ecuación de primer grado con solución entera, en el primero de nivel 3 reconocen la representación gráfica de una función lineal y en el segundo modelizan una situación aritmética sencilla con una expresión algebraica, mientras que en el ítem de nivel 4 modelizan con un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. En la prueba se incluyen también ítems de nivel 5 que involucran modelizar utilizando funciones lineales y ecuaciones de primer y segundo grado, así como validar las soluciones con relación a la situación modelizada.

RESULTADOS EN MATEMÁTICA

LO QUE LOS ESTUDIANTES SON CAPACES DE HACER

A continuación, se presenta la distribución de los niveles de desempeño en matemática. Estos datos representan los porcentajes de estudiantes en cada nivel en el país, y también desagregados por contexto socioeconómico y cultural del centro, tipo de curso, género, región y cantidad de años de rezago.

En la tabla 4.3 se muestra el porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño de matemática, una vez excluidos quienes fueron identificados con necesidades educativas específicas (ver capítulo 1). La información se presenta considerando el mismo criterio de exclusión aplicado en 2018 y también el criterio ajustado en 2022. Más allá de las diferencias entre los dos criterios de identificación, los resultados en los desempeños son similares con ambos (gráficos A.4.1 al A.4.3 del Anexo). En función de esto, en este capítulo se presentan los resultados para 2022 en la prueba de matemática considerando el criterio de identificación de estudiantes con necesidades educativas específicas ajustado para 2022, ya que realiza una identificación más precisa de los adolescentes a excluir por la falta de adaptaciones en las pruebas.

EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES EN LA MUESTRA NACIONAL

Casi el 60% de los estudiantes tiene desempeños en matemática correspondientes al nivel 2, de forma similar a lo relevado en 2018. Además, el 22,1% tiene desempeños correspondientes al nivel 3.

En términos generales, la distribución en los niveles de desempeño en 2022 presenta un corrimiento de 3 puntos porcentuales de los niveles 3, 4 y 5 a los niveles 1 y 2, respecto al 2018. Los desempeños en matemática en 2018 y 2022 presentan un leve descenso en los puntajes promedio a nivel nacional, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa (gráfico A.4.4 del Anexo). Sin embargo, se encontraron algunas pequeñas diferencias en los puntajes promedio por contexto del centro, tipo de curso, género y según cantidad de años de rezago (gráficos A.4.5, A.4.6, A.4.7 y A.4.10 del Anexo) entre 2018 y 2022.

En el nivel 2, que concentra la mayoría de los estudiantes (59,3%), estos pueden, entre otras habilidades, extraer información sencilla de tablas estadísticas y resolver ecuaciones de primer grado con solución entera⁴³. Asimismo, pueden resolver situaciones simples que implican cálculos aritméticos o proporcionalidad directa, e identificar centro y ejes de simetría de figuras.

Los estudiantes que se encuentran en el nivel 3 (22,1%) pueden calcular la media aritmética a partir de un listado de datos⁴⁴ y reconocer el gráfico de una función lineal, entre otros que

⁴³ A modo de ejemplo, ver los ítems 2 y 4.

⁴⁴ A modo de ejemplo, ver ítem 3.

no lo son⁴⁵. También pueden reconocer propiedades sobre ángulos vinculadas a polígonos y aplicarlas para su cálculo, obtener la probabilidad de un suceso expresada como fracción, entre otros desempeños.

Entre los niveles 4 y 5 se encuentra un 11,7% de estudiantes. Los del nivel 4 pueden interpretar información estadística implicando el análisis conjunto de gráficos y tablas y expresar algebraicamente situaciones provenientes de contextos sociales, que se pueden modelizar utilizando sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas⁴⁶. Pueden, además, describir figuras planas usando sus propiedades, calcular la hipotenusa de un triángulo aplicando el teorema de Pitágoras, entre otros desempeños.

TABLA 4.3
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA, CON EXCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

	2022		2018
	Sin necesidades educativas específicas criterio 2022	Sin necesidades educativas específicas criterio 2018	
Bajo 1	0,2	0,2	0,3
Nivel 1	6,7	6,8	4,9
Nivel 2	59,3	59,5	58,0
Nivel 3	22,1	22,0	24,4
Nivel 4	6,6	6,5	7,9
Nivel 5	5,1	5,0	4,6
Total	100	100	100

Nota: en 2022 los resultados se presentan según los dos criterios de exclusión, uno igual al aplicado en 2018 y el criterio ajustado en 2022.

Es relevante considerar que los resultados 2022 no dependen del criterio de exclusión de necesidades educativas específicas que se utilice. Esto se observa tanto en la distribución del total nacional (tabla 4.3) como en las aperturas por contexto de centro y por tipo de curso (gráficos A.4.1 al A.4.3 del Anexo).

De igual modo que en el capítulo de lectura, en los siguientes apartados se presentan los resultados de desempeños en matemática en la muestra nacional para distintos subgrupos. Uruguay muestra una gran influencia del contexto socioeconómico y cultural sobre los desempeños de los estudiantes. Por lo tanto, para cada uno de los análisis presentados a continuación, también se describen las diferencias en los puntajes en matemática quitando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro y del estudiante.

⁴⁵ A modo de ejemplo, ver ítem 5.

⁴⁶ A modo de ejemplo, ver ítem 7.

La primera aproximación presentada en este capítulo analiza los resultados en distintos subgrupos poblacionales. Los procesamiento realizados en 2022 para estimar los puntajes quitando el efecto del contexto socioeconómico y cultural se aplicaron también para los datos recogidos en 2018, de forma de poder comparar los datos de ambas ediciones con el mismo criterio en el presente informe. Debido a que estos procesamiento difieren de los aplicados en Aristas Media 2018, en algunos casos los resultados aquí presentados sobre el 2018 podrían diferir de los presentados en el informe anterior⁴⁷. Esta decisión se tomó para mantener el criterio de estimación de puntajes de ambas ediciones.

Considerando que todos los modelos presentados en este capítulo (y también en los capítulos de desempeños de Aristas Media 2018) son modelos parciales, se prioriza la elección de un procesamiento que permita la comparabilidad. Más adelante, el INEEd presentará un estudio más completo a través de un análisis multivariado, que tome en cuenta la relación entre distintos componentes relevados en Aristas y el desempeño.

El desempeño de los estudiantes según contexto socioeconómico y cultural del centro

Aún de manera más importante que lo observado en lectura, los desempeños en matemática están fuertemente relacionados con el contexto socioeconómico y cultural de los centros educativos: en contextos más favorables, los estudiantes muestran puntajes más altos en matemática.

Mientras que el 86,3% de los estudiantes de centros de contexto muy desfavorable se encuentran en los niveles inferiores (bajo 1, 1 y 2), en los del contexto muy favorable ese porcentaje se reduce a menos de la mitad: 33%. De forma inversa, mientras que en los centros del contexto muy desfavorable hay un 2% de estudiantes en los niveles superiores (4 y 5), este porcentaje alcanza el 34,2% entre quienes concurren a centros de contexto muy favorable (gráfico 4.2).

Comparativamente con 2018, se observa un aumento de 3 puntos porcentuales en los niveles por debajo del 3. Si bien esta situación sucede en todos los contextos socioeconómicos, presenta menor magnitud en el contexto muy favorable (2%) que en los demás contextos (entre 4,1% y 6,5%), lo cual hace que las brechas aumenten (gráficos 4.2 y 4.3).

Esta relación entre el contexto socioeconómico y cultural de los centros y los desempeños en matemática se observó también en Aristas Media 2018, Aristas Primaria 2017 y 2020, y en las pruebas internacionales aplicadas en el país (PISA y ERCE).

A excepción del contexto muy favorable, los puntajes promedio en matemática son levemente más bajos en 2022 que en 2018, al analizarlos según el contexto socioeconómico y cultural del centro. En el contexto muy desfavorable es donde se presenta la mayor diferencia estadísticamente significativa⁴⁸ (gráfico A.4.5 del Anexo). Esto puede estar relacionado con que, debido a la pandemia, la mayoría de los docentes manifestaron que

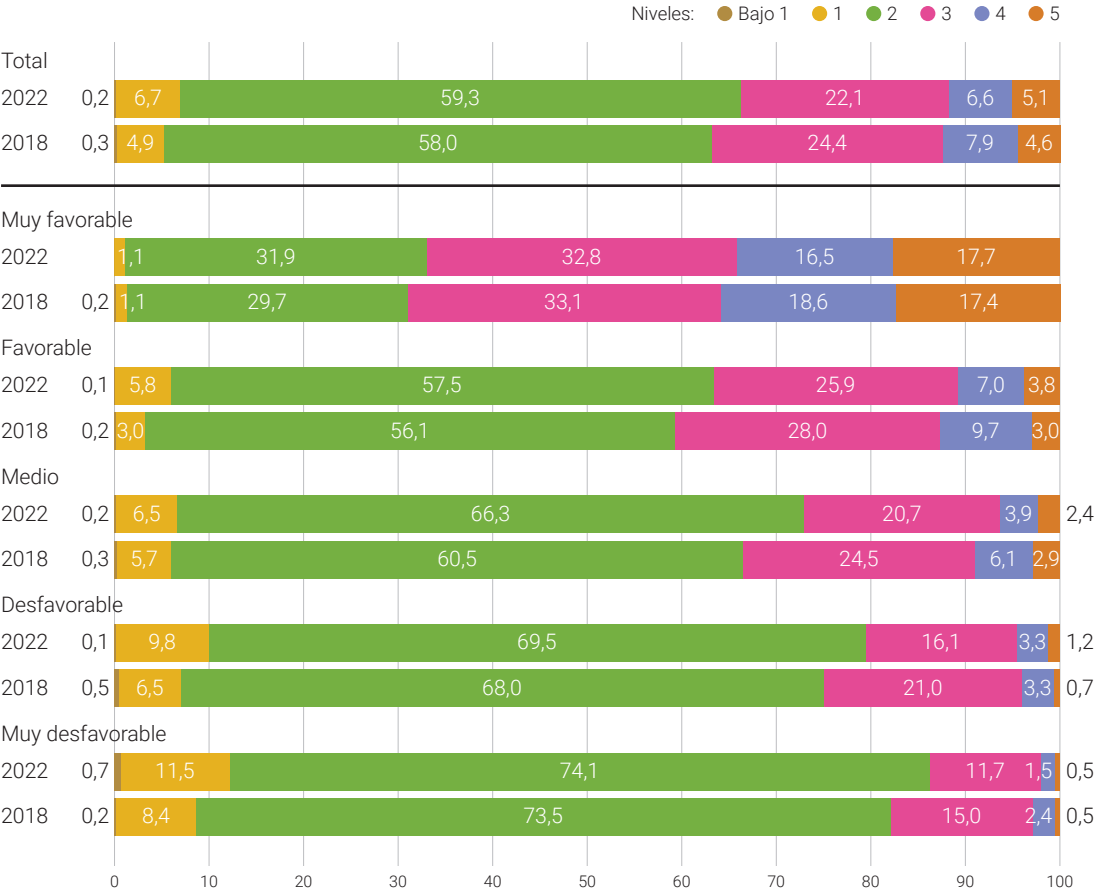
⁴⁷ A modo de ejemplo, en este informe se podría presentar una diferencia entre puntajes del 2018 que no sea estadísticamente significativa, aunque en el informe Aristas Media 2018 sí se describía como significativa.

⁴⁸ La diferencia es de casi 8 puntos en una escala de media 300 y desvío 50, p-valor=0,009.

podieron trabajar menos con sus grupos en 2021 respecto a años anteriores a la emergencia sanitaria, especialmente en los contextos más desfavorables (INEEd, 2021d, 2023).

La diferencia en el porcentaje de estudiantes que se ubican por debajo del nivel 3 entre el contexto muy favorable y muy desfavorable aumentó 2,2 puntos porcentuales entre 2018 y 2022. Mientras, la brecha de quienes se encuentran en los niveles 4 y 5 aumentó 0,9 puntos porcentuales (gráficos 4.2 y A.4.5 del Anexo). A diferencia de lo relevado en lectura, donde el aumento de las brechas se encontró en los niveles de desempeño más altos y más bajos, en matemática el aumento de la brecha se observa principalmente en los niveles más bajos.

GRÁFICO 4.2
ESTUDIANTES DE TERCERO DE MEDIA EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA SEGÚN EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



La fuerte inequidad del sistema educativo uruguayo se continúa observando en los desempeños de 2022, ya que el desempeño de los estudiantes se explica, en gran medida, por el contexto socioeconómico y cultural (gráfico 4.3).

En el gráfico 4.3 cada punto representa un centro educativo que se ubica según el contexto socioeconómico y cultural (eje horizontal) y el desempeño promedio en matemática de sus estudiantes (eje vertical). Pendientes más inclinadas indican mayor inequidad. El coeficiente de correlación (r^2) informa el porcentaje de varianza en el puntaje en matemática que puede ser explicado por el contexto del centro.

GRÁFICO 4.3
EQUIDAD EN LOS DESEMPEÑOS EN MATEMÁTICA DE TERCERO
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



La pendiente de las rectas indica que en 2022 la inequidad aumentó con respecto a lo reportado en la edición anterior. Algunos de los factores de este incremento de las brechas y las inequidades resultantes pueden deberse a los efectos de la emergencia sanitaria que transitó el país en 2020 y 2021. Durante este período los estudiantes estuvieron menos expuestos a los contenidos de matemática debido a la suspensión de clases presenciales y al trabajo en modalidad híbrida⁴⁹. La exposición a los contenidos de matemática durante 2021,

⁴⁹ Durante el 2020 y el 2021 la ANEP y las inspecciones de matemática de la DGE y de la DGETP emitieron materiales con jerarquizaciones de contenidos y optimización del tiempo para el acompañamiento del docente respecto al trabajo en este período. En el [tomo 5](#) de la Rendición de cuentas 2020 se incluyen los documentos de la DGE y de la DGETP que brindan sugerencias generales y orientaciones a los docentes para el retorno a la presencialidad (ANEP, 2021a).

además, se dio en mayor medida en los contextos más favorables y, en menor medida, en los más desfavorables (INEED, 2023).

Asimismo, tal como se verá más adelante, los docentes consultados en 2022 expresan que los estudiantes están menos preparados que en 2021 y 2018 para abordar los contenidos propios de tercero. Esta percepción sobre la insuficiente preparación de los estudiantes aumenta a medida que el contexto se hace más desfavorable (ver capítulo 5).

El desempeño de los estudiantes según tipo de curso

Con la finalidad de caracterizar las distintas propuestas educativas que permiten acreditar la educación media básica y que capturan un porcentaje alto de estudiantes, al igual que en 2018, la muestra de Aristas permite dar cuenta de los resultados de los estudiantes que asisten a liceos públicos y privados, así como escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y formación profesional básica, ubicados en zonas urbanas de todo el país.

En un contexto de cambio curricular, en el que se ha avanzado hacia la definición de niveles de logro esperados para el egreso de la educación media básica y en el que se han fijado metas de aprendizaje, es importante poder dar cuenta de la situación del sistema educativo con la mayor amplitud posible. Se entiende que las metas de aprendizaje y egreso de la educación media básica corresponden a todas las modalidades educativas y no solo a las consideradas mayoritariamente de “primera oportunidad”. En este sentido, aún en un contexto con distintos currículos⁵⁰, conocer no solo cuántos, sino cómo egresan de la educación media básica los estudiantes de las distintas modalidades es un aspecto relevante para el diseño de la política educativa, ya que generará información valiosa para alcanzar el objetivo de que todos los estudiantes puedan culminar la educación obligatoria (media completa).

En todos los tipos de curso el nivel 2 es el que concentra la mayor proporción de estudiantes. Sin embargo, la distribución de los desempeños en matemática de los adolescentes varía en los distintos tipos de curso (gráfico 4.4).

En 2022 en los liceos públicos el 62,6% de los estudiantes está en el nivel 2, seguido del 22,3% en el nivel 3. Mientras, un 8,3% está en los niveles superiores (4 y 5). Esta distribución presenta un leve corrimiento de los estudiantes de los niveles 3, 4 y 5 a los niveles más bajos respecto al 2018 (3,3 puntos porcentuales).

Entre los estudiantes de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico el 72,6% se encuentra en el nivel 2, mientras que el 14,8% tiene desempeños correspondientes al nivel 3 y en los

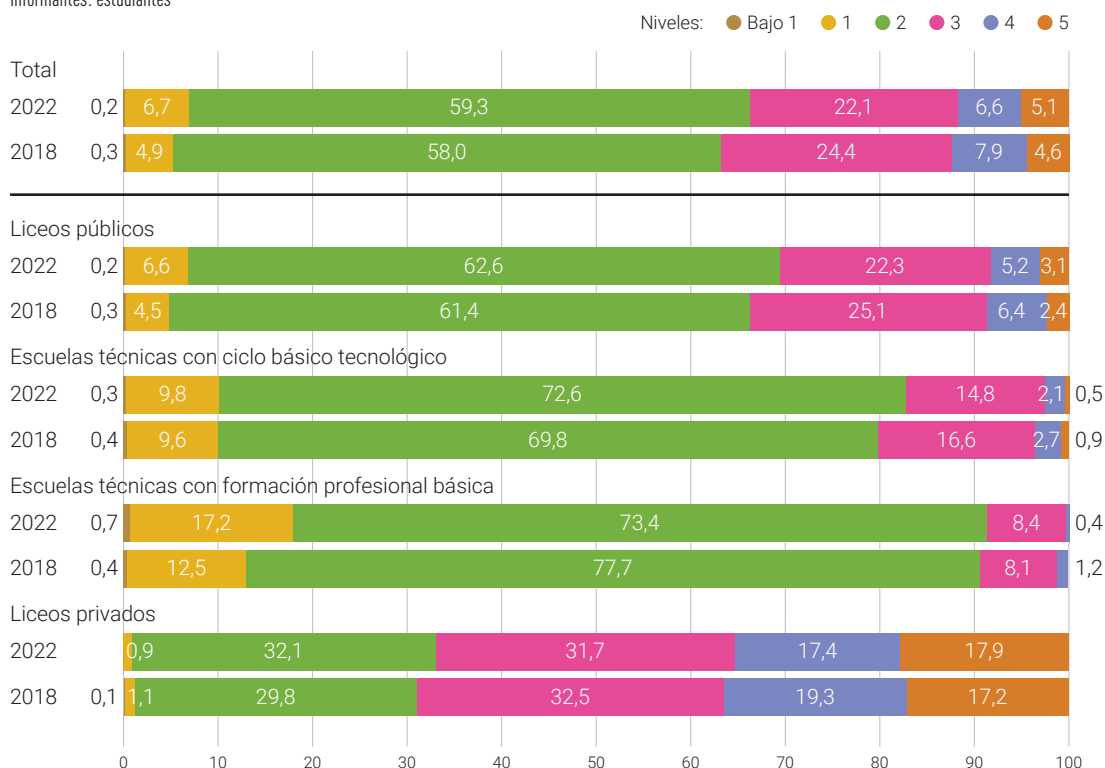
⁵⁰ Por ejemplo, en el caso de las escuelas técnicas con formación profesional básica aproximadamente el 19% de la prueba de matemática aborda temáticas que no están incluidas en el programa de esta modalidad de cursado. Esta situación no se observa en el caso de la prueba de lectura, aunque hay diferencias en los tipos de textos que se abordan con mayor frecuencia.

niveles superiores (4 y 5) se ubica el 2,6%. De forma similar que en los liceos públicos, la distribución de estudiantes en escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico presenta un leve corrimiento de los niveles 3, 4 y 5 a los niveles 1 y 2 respecto al 2018 (2,8 puntos porcentuales).

Por su parte, en las escuelas técnicas con formación profesional básica la mayor concentración de estudiantes es en el nivel 2 (73,4%), seguido por el nivel 1 (17,2%). Mientras, en el nivel 4 se concentra un 0,4% de los estudiantes. Esta distribución presenta un corrimiento de 0,5 puntos porcentuales de los niveles 3 y 4 a los más bajos (bajo 1, 1 y 2) respecto al 2018. Además, en 2022, al igual que en 2018, no hay estudiantes de escuelas técnicas con formación profesional básica en el nivel 5 en matemática.

En los liceos privados la mayor concentración se da en los niveles 2 y 3 (con 32,1% y 31,7% de los estudiantes, respectivamente). Mientras, entre los niveles más altos (4 y 5) se ubica un 35,3% de los estudiantes. Entre estos estudiantes, el corrimiento de los niveles 3, 4 y 5 a los niveles más bajos respecto al 2018 fue de 2 puntos porcentuales.

GRÁFICO 4.4
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA SEGÚN TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



Como se mencionó anteriormente, la distribución nacional de 2022 presenta un leve corrimiento de los estudiantes a los niveles más bajos respecto al 2018 (el porcentaje por debajo del nivel 3 aumentó tres puntos porcentuales), lo cual se refleja en todos los tipos de curso.

La información que se presenta a continuación profundiza los resultados presentados anteriormente, controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural del centro y de los estudiantes.

En 2022, al descontar el efecto del contexto, se encuentra que no hay diferencias entre los puntajes promedio en matemática de los estudiantes que asisten a liceos privados y públicos, ni entre estos últimos y los estudiantes de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Los puntajes promedio de los estudiantes de liceos privados son más altos que los de los estudiantes que asisten a escuelas técnicas (en sus dos modalidades) (gráfico A.4.6 del Anexo). Los puntajes promedio de los estudiantes de escuelas técnicas con formación profesional básica son más bajos que los de los demás tipos de curso, aun controlando el efecto del contexto. En todos los tipos de curso hubo un descenso de los puntajes promedio en 2022 respecto al 2018, aunque este fue mayor entre los estudiantes de escuelas técnicas⁵¹.

En el gráfico 4.5 se observa la distribución de los puntajes promedio en matemática según contexto socioeconómico y cultural para cada tipo de curso. La pendiente de cada recta “resume” la equidad de cada tipo de curso: a mayor pendiente, mayor inequidad.

En términos generales, centros del mismo contexto tienen puntajes promedio similares en matemática. Esto quiere decir que los puntajes están relacionados en mayor medida con el nivel socioeconómico y cultural, y no con el tipo de curso (con la excepción de las escuelas técnicas con formación profesional básica).

En los liceos privados es en donde las diferencias en el puntaje se explican en mayor medida por variaciones en el contexto⁵². Luego, con una relación algo más equitativa se encuentran los liceos públicos y las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico, mientras que en las escuelas técnicas con formación profesional básica es en donde el efecto del contexto sobre los desempeños es menor, pero en este caso ello implica que los resultados son homogéneamente bajos, incluso más allá de las diferencias socioeconómicas y culturales entre centros. En general, estos centros obtienen puntajes promedio de casi media desviación estándar (25 puntos⁵³) por debajo de los otros tipos de centro de igual contexto, ubicándose en el tramo inferior del nivel 2. En los contextos más bajos se pierde la diferencia con las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico.

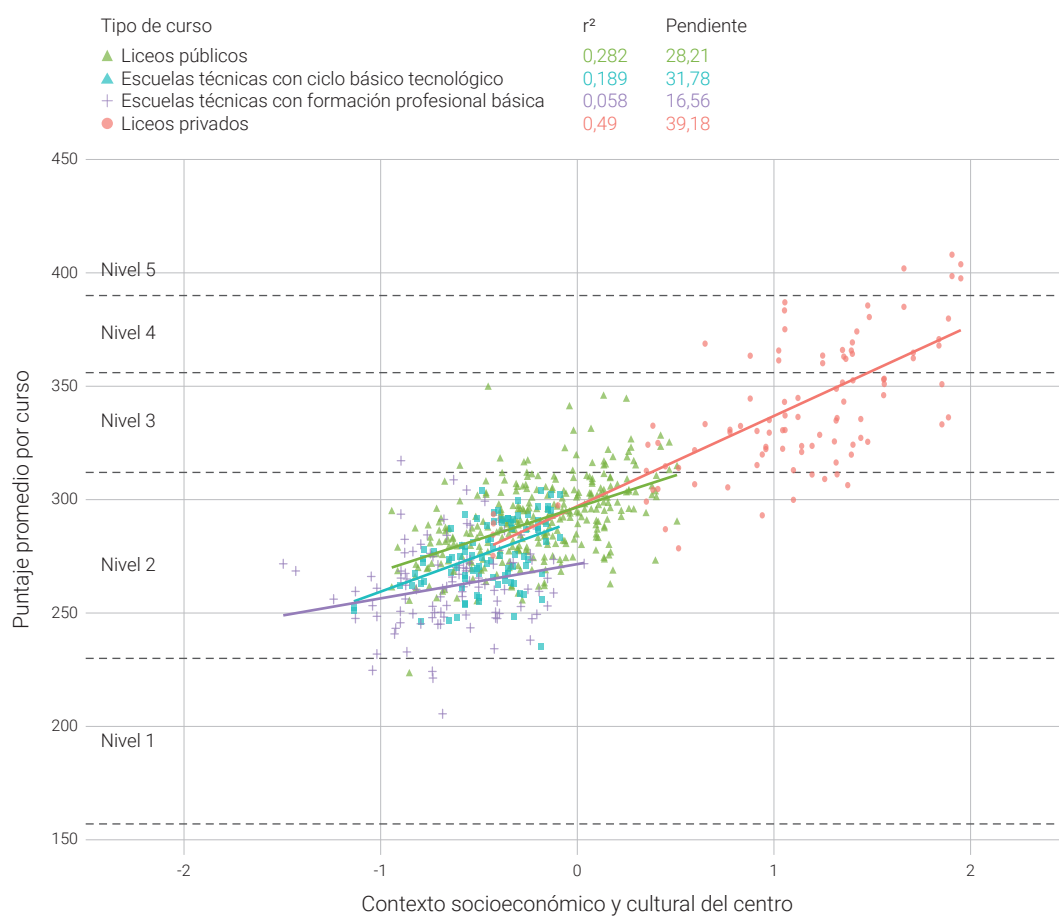
Es relevante notar que, de acuerdo a la tendencia observada, si hubiera liceos (públicos o privados) con contextos más bajos, estos también tendrían el mismo desempeño que se encuentra en las escuelas técnicas de menores contextos. Esto habla, como se mencionó anteriormente, de la poca diferencia que aporta cada tipo de curso a los desempeños y de la gran influencia de las características del grupo de pares en todo el sistema educativo.

⁵¹ Debido al cambio mencionado anteriormente en el procesamiento de las medias de puntajes en matemática controlando el efecto del contexto socioeconómico y cultural, el análisis realizado según tipo de curso en Aristas Media 2018 presenta algunas diferencias con el gráfico A.4.6 del Anexo.

⁵² Esta situación se mantiene incluso si se quitan del análisis los tres centros privados de menor contexto ($r^2=41,4$).

⁵³ Para valorar lo que esto implica, debe considerarse que el puntaje tiene un promedio de 300 puntos y un desvío estándar de 50 puntos. Adicionalmente, téngase presente que la diferencia entre el puntaje más alto y el más bajo del nivel 2 es de 80 puntos, y las diferencias encontradas entre los puntajes promedio de los liceos públicos y las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico respecto a los de formación profesional básica están dentro del mismo nivel 2.

GRÁFICO 4.5
EQUIDAD EN LOS DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA EN TERCERO SEGÚN TIPO DE CURSO
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

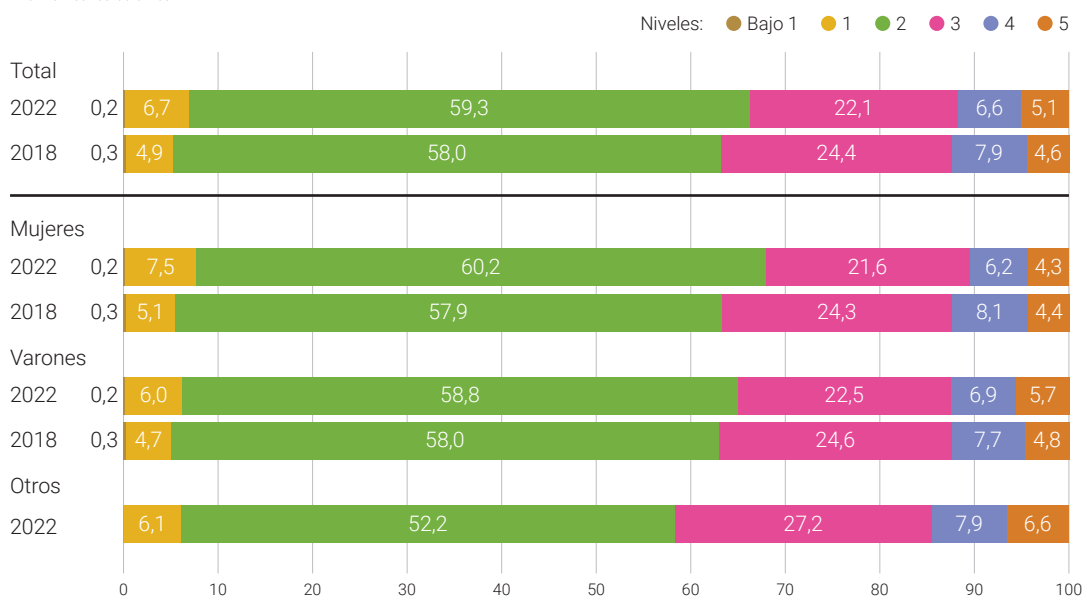


El desempeño de los estudiantes según género

En Aristas Media 2018, y en ambas ediciones de Aristas Primaria, no se encontraron diferencias relevantes por género en los desempeños en matemática. Sin embargo, en 2022 sí se encontraron diferencias: los puntajes promedio de los varones son más altos que los de las mujeres, aun controlando el efecto del contexto (gráfico A.4.7 del Anexo). Esto es consistente con los resultados de Uruguay en PISA 2018 (ANEP, 2022b).

Mientras que los varones mantuvieron estable su puntaje promedio en 2022 respecto al 2018, el puntaje promedio de las mujeres descendió: muestran un desplazamiento de los niveles 3, 4 y 5 hacia los niveles 1 y 2 (gráfico 4.6).

GRÁFICO 4.6
ESTUDIANTES DE TERCERO EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA SEGÚN GÉNERO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



El desempeño de los estudiantes según región

Se observan diferencias menores en las distribuciones de los estudiantes en los niveles de desempeño en matemática según regiones, aunque estas se explican principalmente por el efecto del contexto socioeconómico y cultural. Si bien el puntaje promedio en matemática fue menor en 2022 que en 2018 en todas las regiones, entre los estudiantes de centros del oeste el descenso del puntaje fue mayor⁵⁴ que en las demás regiones, aun controlando el efecto del contexto (tablas A.4.1 y A.4.2 y gráficos A.4.8 y A.4.9 del Anexo).

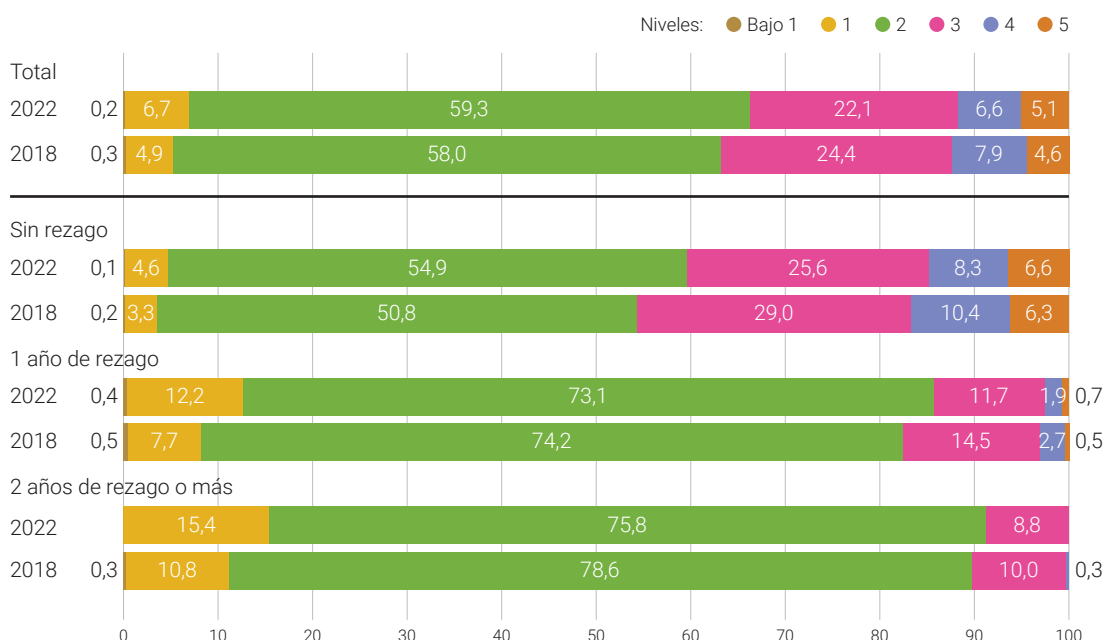
⁵⁴ La diferencia entre 2018 y 2022 es de 7 puntos en una escala de media 300 y desvío 50, p-valor=0,005.

El desempeño de los estudiantes según rezago

Los desempeños de los estudiantes en matemática muestran una fuerte relación con el rezago. El 40,5% de los estudiantes sin rezago al 2022 se encuentra en los niveles 3, 4 y 5, mientras que entre aquellos que recuraron un año el porcentaje es 14,3%, y entre los que recuraron dos o más años no alcanza el 9% en estos niveles de desempeño (gráfico 4.7).

Los estudiantes sin rezago tienen un puntaje promedio mayor que sus pares con al menos un año de rezago, aun controlando el efecto del contexto (gráfico A.4.10 del Anexo). Estos resultados son consistentes con la literatura sobre el vínculo entre el rezago y los desempeños (ANEP, 2022b).

GRÁFICO 4.7
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA SEGÚN CANTIDAD DE AÑOS DE REZAGO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



El descenso en el puntaje promedio en matemática en 2022 respecto al 2018 se observa tanto para aquellos estudiantes con experiencias de cursado, como para aquellos que no las tienen. Aun controlando el efecto del contexto, entre quienes tienen dos o más años de rezago es donde se observa la mayor disminución en el puntaje promedio⁵⁵. A su vez, los estudiantes sin rezago en 2022 tienen un puntaje promedio en matemática menor que quienes no tenían rezago en 2018, aun controlando el efecto del contexto⁵⁶. Esta diferencia en los puntajes de los estudiantes sin rezago entre ambas ediciones de Aristas Media se puede analizar observando la composición de estudiantes con relación al contexto socioeconómico y cultural del centro y a los tipos de curso.

⁵⁵ Esta diferencia es de casi 10 puntos en una escala de media 300 y desvío 50, p-valor=0,048.

⁵⁶ Aunque esta diferencia es solamente de 4 puntos en una escala de media 300 y desvío 50, es estadísticamente significativa (p-valor=0,0005).

En 2018, el 57,8% de los estudiantes del contexto muy desfavorable no tenía rezago, mientras que en 2022 esta proporción aumenta al 65,8% (tabla A.2.21 del Anexo). Si bien este incremento se percibe en casi todos los contextos, es más notorio en el muy desfavorable. Es posible que la flexibilización en las pautas de evaluación y pasaje de grado a partir del 2020⁵⁷ haya influido en estos resultados, lo cual también podría explicar el descenso en los puntajes de los estudiantes sin rezago entre ambas ediciones de la prueba. Dado que el porcentaje de quienes no presentan rezago aumentó notoriamente, es probable que hayan aprobado estudiantes que, dado su desempeño, no lo habrían hecho en años anteriores.

En las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico, que en 2018 tenían un 65,6% de estudiantes sin rezago, en 2022 esta proporción es de 75,2%. De forma más acentuada, en las escuelas técnicas con formación profesional básica, en 2018 el 12% de los estudiantes no tenía rezago, mientras que en 2022 este porcentaje asciende al 45,6% (tabla A.2.22 del Anexo)⁵⁸.

⁵⁷ Las diferencias en la composición de esta población pueden estar relacionadas con la flexibilización de las pautas de evaluación y pasaje de grado a partir del año 2020, a causa de la emergencia sanitaria que transitó el país por el COVID-19 (por mayor información, ver el documento de la ANEP [Lineamientos generales sobre los mecanismos de evaluación y acompañamientos para el cierre del año lectivo 2020 en educación primaria y media](#)). Esto aumentó la promoción de estudiantes en 2020 (información tomada de los monitores educativos de la DGES y la DGETP).

⁵⁸ A fines del 2016 se modificaron las condiciones de ingreso a escuelas técnicas con formación profesional básica: se habilitó la inscripción de estudiantes sin rezago, frente a la reglamentación anterior, que habilitaba el ingreso de estudiantes a partir de los 15 años de edad.

OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

PRINCIPALES RESULTADOS

DIAGNÓSTICO QUE REALIZAN LOS DOCENTES

- La mayoría de los docentes de ambas áreas considera que la preparación con la que los estudiantes iniciaron el curso de tercero en 2022 es peor que en 2019 u otros años previos a la pandemia. Esta percepción es menor entre los que se desempeñan en centros de contexto muy favorable que entre sus pares del muy desfavorable, y en los liceos privados que en los demás tipos de curso.
- A nivel de actividades, la mayoría de los docentes de Literatura e Idioma Español considera que sus estudiantes llegan al inicio del curso suficientemente preparados para el adecuado abordaje de los temas previstos en el curso. En Matemática esta consideración es notoriamente menor. En general, es mayor la percepción de suficiente preparación en instituciones de contextos más favorables que en la de los más desfavorables y en las privadas que en las públicas.
- En Matemática, Literatura e Idioma Español cuatro de cada diez docentes estima que la mayoría de los estudiantes de su grupo culminará, como máximo, la educación media superior. Uno de cada diez considera que la mayoría de sus estudiantes solamente podrá culminar la educación media básica. Las expectativas sobre el máximo nivel educativo que alcanzarán los adolescentes son mayores entre los docentes pertenecientes a los contextos más favorables y a las instituciones privadas que en los demás contextos y tipos de curso.
- Si se analizan de manera conjunta el diagnóstico inicial que realizan los docentes sobre la preparación previa de los estudiantes y las actividades que luego reportan como las más y menos abordadas en las aulas, en ambas áreas se observa que las actividades para las que los profesores estiman que los adolescentes están más preparados son también las más cubiertas en el curso. Por el contrario, aquellas para las que consideran que los estudiantes están menos preparados son las que menos se abordan. Estos resultados visibilizan decisiones de implementación curricular que toman los docentes y resultan especialmente relevantes en un momento de cambio curricular.

OPORTUNIDADES DE APRENDER. COBERTURA, SECUENCIA, ÉNFASIS Y DEMANDA COGNITIVA EN LECTURA Y MATEMÁTICA

A. Cobertura

- Al igual que en el relevamiento de las oportunidades de aprendizaje de 2021, en Aristas Media 2022 las actividades propias de la dimensión más compleja de la lectura (la crítica) son cubiertas en mayor medida por los docentes pertenecientes a instituciones de contexto muy favorable que a las de contexto muy desfavorable. En las escuelas técnicas con formación profesional básica es donde menos se cubren actividades de la dimensión crítica.
- Tanto en Aristas Media 2022 como en el relevamiento de 2021 y Aristas Media 2018, en matemática, los bloques Álgebra y Medidas son los más abordados con relación a los demás bloques temáticos. Del mismo modo, desde 2018 se mantienen las actividades que los docentes declaran como menos abordadas en tercero de media: las correspondientes a Estadística y probabilidad.
- Tanto en lectura como en matemática, las actividades que los docentes declaran como aún no trabajadas en 2022 coinciden con las señaladas en 2021 y 2018. Este hecho sugiere que podrían ser las menos abordadas a causa de falta de tiempo frente a otras que suelen ser las tradicionalmente propuestas a los estudiantes con anterioridad en el curso (no hay aspectos del diseño curricular que permitan explicar esto).

B. Secuencia

- Con independencia de los distintos tipos de curso, la mayoría de los docentes de Matemática comienza trabajando Álgebra y Medidas, y los subbloques Probabilidad y Estadística son los que, en general, se ubican en los últimos lugares del curso.

C. Énfasis

- El énfasis que los docentes de Literatura e Idioma Español hacen en las dimensiones crítica e inferencial es significativamente mayor que en la literal.
- Al igual que en el relevamiento de 2021, en Aristas Media 2022 los docentes de los centros de contextos más favorables son los que realizan un mayor énfasis en la dimensión más compleja de la lectura (crítica) y uno menor en la menos compleja (literal) con relación a los de los demás contextos. Asimismo, en 2022 los docentes de escuelas técnicas con formación profesional básica son los que realizan un mayor énfasis en las actividades de lectura literal y uno menor en las de lectura crítica con relación a los demás tipos de curso, aun controlando el efecto del contexto.
- En matemática, el énfasis reportado es mayor en la dimensión comprensión que en las demás y el de la dimensión aplicación es, a su vez, mayor al realizado en la dimensión información.
- El énfasis en la dimensión información, la de menor complejidad cognitiva, resulta inequitativo (no así en las demás dimensiones): es mayor en los contextos más bajos. Asimismo, aun descontando el efecto del contexto, es en las escuelas técnicas con

formación profesional básica en donde es mayor la proporción de docentes que declaran hacer énfasis en esta dimensión.

- El énfasis realizado por bloque temático es mayor en Medidas y Álgebra que en Estadística y Geometría, y, por último, Probabilidad y Aritmética.

D. Demanda cognitiva

- Tanto en lectura como en matemática, la demanda cognitiva presenta diferencias según el tipo de curso.
- Aun controlado por contexto, las actividades de lectura que los docentes plantean en escuelas técnicas con formación profesional básica son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en liceos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico.
- En matemática, las actividades que los docentes plantean en escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en los demás tipos de curso, aun controlando el efecto del contexto.

ACTIVACIÓN COGNITIVA

- A partir de las prácticas pedagógicas de los docentes, y solo en el caso de matemática, se identifican dos tipos de activación cognitiva: el tipo I nuclea prácticas más tradicionales y el tipo II se relaciona con el trabajo autónomo. En 2022 se observan diferencias por tipo de curso.

RELACIÓN ENTRE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE Y LOS DESEMPEÑOS

- Para matemática, se encontró una relación entre las expectativas de los docentes sobre el nivel educativo máximo que alcanzará la mayoría del grupo y los desempeños. Cuando estas son que la mayoría alcanzará la educación universitaria, los puntajes son más altos.
- En el caso de lectura, la relación entre las expectativas docentes sobre el nivel educativo del grupo y los desempeños es más fuerte. Además, la percepción sobre la preparación con la que los estudiantes iniciaron el curso también es un factor de peso que se asocia con los desempeños: a mayor cantidad de actividades para las que el docente considera que los adolescentes tienen una preparación previa suficiente, los puntajes en lectura son más altos.
- Por otra parte, se encontró una relación positiva entre el énfasis que hacen los docentes en la lectura inferencial respecto a la lectura literal y los desempeños en el área. Contrariamente a lo esperado, se encontró una relación negativa entre el énfasis de los docentes en la lectura crítica respecto a la literal y los puntajes en lectura. Este resultado podría estar asociado a situaciones en las que el énfasis en lectura crítica se realiza sin que los estudiantes hayan consolidado suficientemente las estrategias de lectura inferencial, por lo que abordar actividades más sencillas les resulta más adecuado que abordar las más complejas.

Las oportunidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes constituyen un factor central en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y por ello resulta pertinente y relevante su inclusión en Aristas. Su estudio brinda información de gran potencial para la definición de políticas educativas orientadas no solo al diseño curricular, sino también a diversos aspectos de su implementación en las aulas. Este componente abarca las particularidades del ejercicio docente, así como aspectos relevantes de su formación, y describe los principales aspectos sobre cómo acontecen la enseñanza y el aprendizaje en las aulas de nuestro país.

Las oportunidades de aprendizaje abordan “lo que la escuela ofrece al estudiante con la intencionalidad de que aprenda. Es una aproximación a la medición del currículum implementado o flujo del currículum en el aula” (Schmidt et al., 1996, p. 72). Estos aspectos, que se vinculan a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tienen potencial para compensar las desigualdades de origen en el entendido de que están orientados a que todos los estudiantes alcancen el umbral educativo deseado o socialmente definido (Guiton y Oakes, 1995).

En virtud de ello, el concepto de oportunidades de aprendizaje es actualmente uno de los aspectos centrales en la discusión sobre la equidad educativa y, en este sentido, el INEEd considera de suma importancia relevar información que permita conocer mejor cómo acontece la implementación curricular en las aulas de tercero de educación media en Uruguay. Como componente de Aristas, se busca saber en qué medida el sistema educativo nacional ofrece a sus estudiantes las oportunidades de aprender los contenidos prescritos en los currículos.

A partir de información reportada por los docentes sobre aspectos tales como sus percepciones sobre el estudiantado y el grupo, las actividades y los contenidos propuestos a los estudiantes, la demanda y activación cognitiva de las tareas que plantean en su curso, entre otros, este componente de Aristas se orienta a describir el currículum implementado en las aulas. En la tabla 5.1 se detallan las dimensiones y subdimensiones de las oportunidades de aprendizaje seleccionadas para el análisis del presente capítulo. En publicaciones futuras se abordarán, con mayor profundidad, los resultados correspondientes a otras dimensiones y subdimensiones: textos y recursos (disponibilidad, criterios y utilización) y los tipos de tareas planteadas a los estudiantes y sus usos en el curso.

La información que se presenta fue relevada mediante un cuestionario aplicado en 2022 a los docentes de Matemática, Literatura e Idioma Español de los grupos de tercer año de liceos públicos y privados y las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y formación profesional básica seleccionados para Aristas Media. Adicionalmente, los resultados se presentan en perspectiva comparada con la información disponible para los años 2021⁵⁹ (relevamiento de las oportunidades de aprendizaje) y 2018 (primera aplicación de Aristas Media), en el afán por observar eventuales continuidades o cambios.

⁵⁹ En 2021 no se aplicaron pruebas de desempeño, pero sí se realizó un relevamiento de las oportunidades de aprendizaje entre los mismos docentes de la muestra de Aristas Media 2018, a efectos de conocer cómo se implementaron las prácticas de enseñanza en el marco de la pandemia de COVID-19. Se aplicaron preguntas de Aristas Media 2018 y se diseñaron otras a medida del contexto específico. Por más información, consultar la publicación *Percepciones sobre la implementación curricular en tercero de educación media en 2021 durante la pandemia de COVID-19*.

TABLA 5.1

DIMENSIONES Y SUBDIMENSIONES DE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE SELECCIONADAS

Dimensión	Subdimensión	Definición
Percepciones docentes	Preparación previa de los estudiantes	Consideración de los docentes sobre la suficiente preparación de los estudiantes al inicio del año para abordar los temas previstos en el curso
	Grado de avance de los estudiantes	Consideración de los docentes sobre el grado de avance que han podido tener los estudiantes el corriente año en comparación con el de años lectivos previos
	Proyección de logro de los estudiantes	Estimación de los docentes sobre el máximo nivel educativo que alcanzará la mayoría de los estudiantes del grupo a su cargo
Cobertura y secuencia	Cobertura de los contenidos curriculares	Contenidos curriculares correspondientes al grado escolar que efectivamente son trabajados por los docentes durante el año lectivo
	Énfasis de los contenidos curriculares	Tiempo pedagógico de aula que destinan los docentes al trabajo de los contenidos curriculares correspondientes al grado escolar
	Factores que inciden en la decisión del abordaje de los contenidos	Percepciones docentes sobre los factores que inciden en el abordaje de los contenidos curriculares correspondientes al grado escolar
	Secuencia intragrado de los contenidos curriculares	Orden seguido por los docentes en la presentación de los contenidos curriculares del grado escolar durante el año lectivo
Demanda cognitiva		Nivel de demanda que presentan las tareas planteadas por los docentes en términos de complejidad de los procesos cognitivos involucrados en su resolución
Activación cognitiva		Implementación de prácticas pedagógicas activas orientadas a desafiar cognitivamente a los estudiantes

PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES SOBRE LA PREPARACIÓN PREVIA DE LOS ESTUDIANTES PARA EL CURSO Y SU AVANCE ESCOLAR

Con el propósito de una aproximación al diagnóstico de los docentes sobre el estado del grupo al comienzo del año lectivo, se les consultó cómo consideraban la preparación de los estudiantes al comienzo del año, en comparación con el 2019 o con otros años anteriores a la pandemia. La mayoría de los docentes de Literatura e Idioma Español y Matemática considera que la preparación con la que los adolescentes iniciaron el curso de tercero de media en 2022 es peor que en 2019 u otros años previos a la pandemia (65,3% y 72,6%, respectivamente) (tabla A.5.1 del Anexo). Esta percepción, en ambas áreas, es menor entre los docentes pertenecientes a centros del contexto muy favorable que del muy desfavorable, y en los liceos privados que en los demás tipos de curso (tablas A.5.2 y A.5.3 del Anexo).

Complementariamente, se buscó relevar la perspectiva de los docentes sobre la suficiente preparación para el abordaje de distintas temáticas disciplinares respecto a los conocimientos curriculares aprendidos en cursos anteriores. Para esto, se les presentó una relación de actividades y contenidos correspondientes a los programas de tercer año de educación media⁶⁰ y se les solicitó que indicaran, en cada caso, si consideraban que la mayoría de los estudiantes de su grupo estaban suficientemente preparados al inicio del año para su abordaje en el curso. Se considera que estas estimaciones son factores que podrían incidir en las decisiones que los docentes toman luego en materia de planificación e implementación curricular.

LECTURA

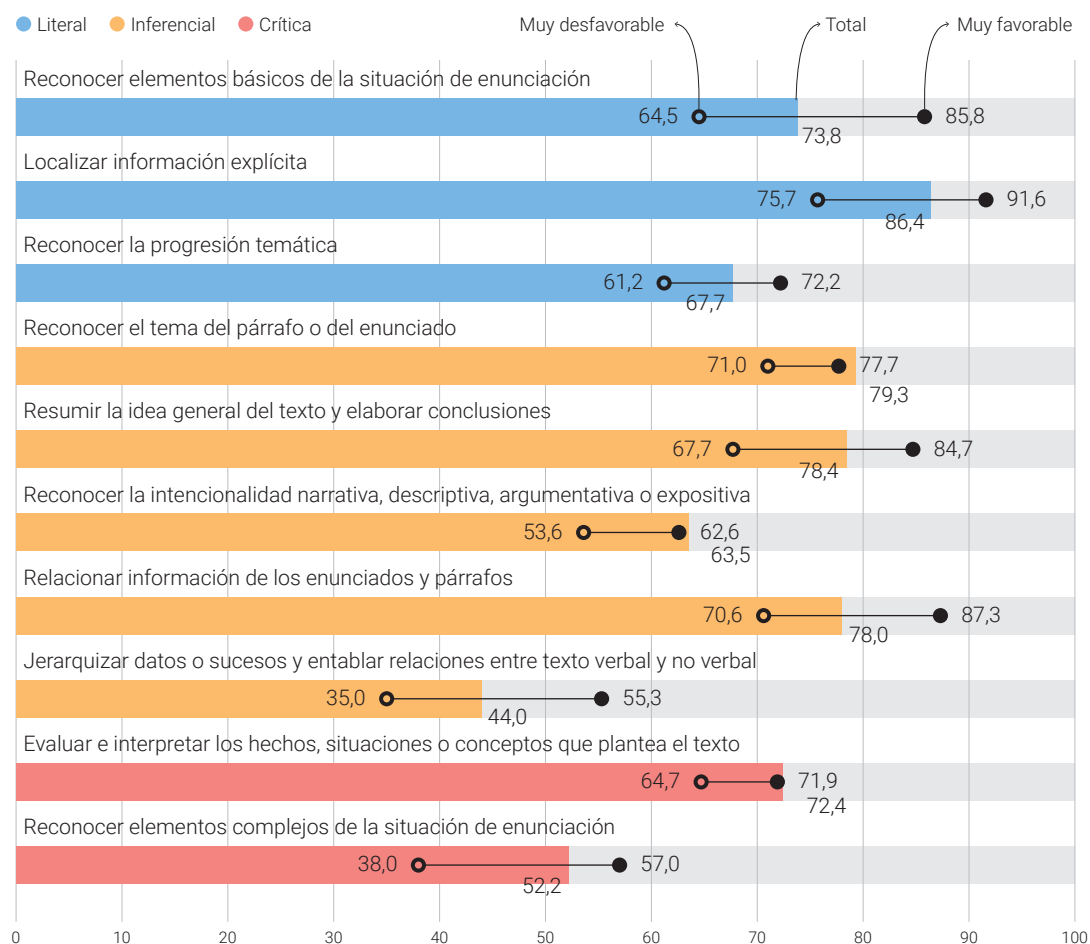
En Literatura e Idioma Español la mayoría de los docentes coinciden en que sus estudiantes llegan al inicio del curso en condiciones suficientes para el adecuado abordaje de los temas previstos. En el gráfico 5.1 se observa que, en general, más del 70% de los docentes considera que sus estudiantes estaban preparados al inicio del año para abordar las diferentes actividades. Sin embargo, se observan diferencias según el nivel de complejidad cognitiva de la actividad. Aquellas de menor complejidad cognitiva, como *localizar información explícita* (86,4%), son las que alcanzan la mayor proporción de docentes que opinan que sí, mientras que para otras actividades, como *jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal*, propia de la dimensión más compleja de la lectura, son menos los que consideran preparados a sus estudiantes (44%).

Estos resultados son consistentes con los observados en 2021 y en 2018, cuando la mayoría de los docentes también coincidía en que sus estudiantes estaban suficientemente preparados al inicio del año para abordar adecuadamente la mayoría de las actividades de lectura (tabla A.5.4 del Anexo).

⁶⁰ Las actividades consultadas son las relativas a los dominios definidos en Aristas Media, que están alineados a los documentos curriculares de lectura y matemática de los distintos programas de ciclo básico.

En todas las actividades de lectura se observa una mayor proporción de docentes que estima suficientemente preparados a los estudiantes al inicio del año en las instituciones pertenecientes al contexto muy favorable que en las del contexto muy desfavorable (gráfico 5.1).

GRÁFICO 5.1
DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE LECTURA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español



MATEMÁTICA

En matemática el diagnóstico de los docentes sobre la preparación inicial de los estudiantes presenta notorias diferencias respecto a lo observado en lectura. Solo en nueve de las 18 actividades consultadas⁶¹ de los programas de tercero más de la mitad de los docentes considera que los estudiantes de su grupo estaban lo suficientemente preparados al inicio del año para abordarlas en el curso (gráfico 5.2). Las actividades correspondientes a Álgebra son las que logran mayores consensos en la consideración de que los estudiantes llegan con herramientas suficientes para su abordaje (entre el 60,2% y el 71,4%), resultado también observado en 2018 y 2021 (tabla A.5.5 del Anexo).

En cambio, en las actividades de Probabilidad es en donde es menor el porcentaje de docentes que considera a sus estudiantes lo suficientemente preparados a inicio del año como para abordarles durante el curso (entre 25,5% y 28,6%).

Tanto en 2022 como en 2021 y 2018 las actividades de Medidas y de Álgebra son aquellas en las que la mayoría de los docentes considera a sus estudiantes suficientemente preparados para abordarlas, mientras que es menor el porcentaje de docentes que considera a sus estudiantes suficientemente preparados para abordar actividades de Estadística y Probabilidad (tabla A.5.5 del Anexo).

Para la mayoría de las actividades consultadas el porcentaje de docentes que en 2022 considera suficiente la preparación de sus estudiantes al inicio del curso es menor que el registrado en 2021 y 2018 (tabla A.5.5 del Anexo). Esto podría estar relacionado con que los estudiantes que asisten a tercero en 2022 transitaron los dos años previos por cursos marcados por la pandemia de COVID-19, que implicó menos exposición a la matemática y, probablemente, a algunas temáticas en particular.

En 2022, al igual que en 2021 y 2018, se observa que, en general, es mayor la proporción de docentes de ambas áreas que percibe a la mayoría de los estudiantes de su grupo como suficientemente preparados para el abordaje de los contenidos previstos en el curso de tercero de media en instituciones de contexto más favorables que en las más desfavorables (gráficos 5.1 y 5.2 y tablas A.5.6 y A.5.7 del Anexo) y en las instituciones privadas que en las públicas (tablas A.5.8 y A.5.9 del Anexo).

Por último, y como complemento a este diagnóstico que constituye uno de los puntos de partida de posteriores planificaciones e implementaciones curriculares a lo largo del curso, se les consultó sobre el nivel educativo más alto que consideran que alcanzará la mayoría de los estudiantes del grupo. Es decir, qué proyección estima el docente sobre el avance educativo que podrían obtener los estudiantes a su cargo.

⁶¹ Las actividades consultadas a los docentes se corresponden con los 18 dominios definidos en el marco de la evaluación de matemática de Aristas Media. Fueron definidos en función de los programas y documentos oficiales de la DGE y el ciclo básico tecnológico de la DGETP, y son los que estructuran las pruebas de matemática de Aristas Media.

GRÁFICO 5.2

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE MATEMÁTICA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

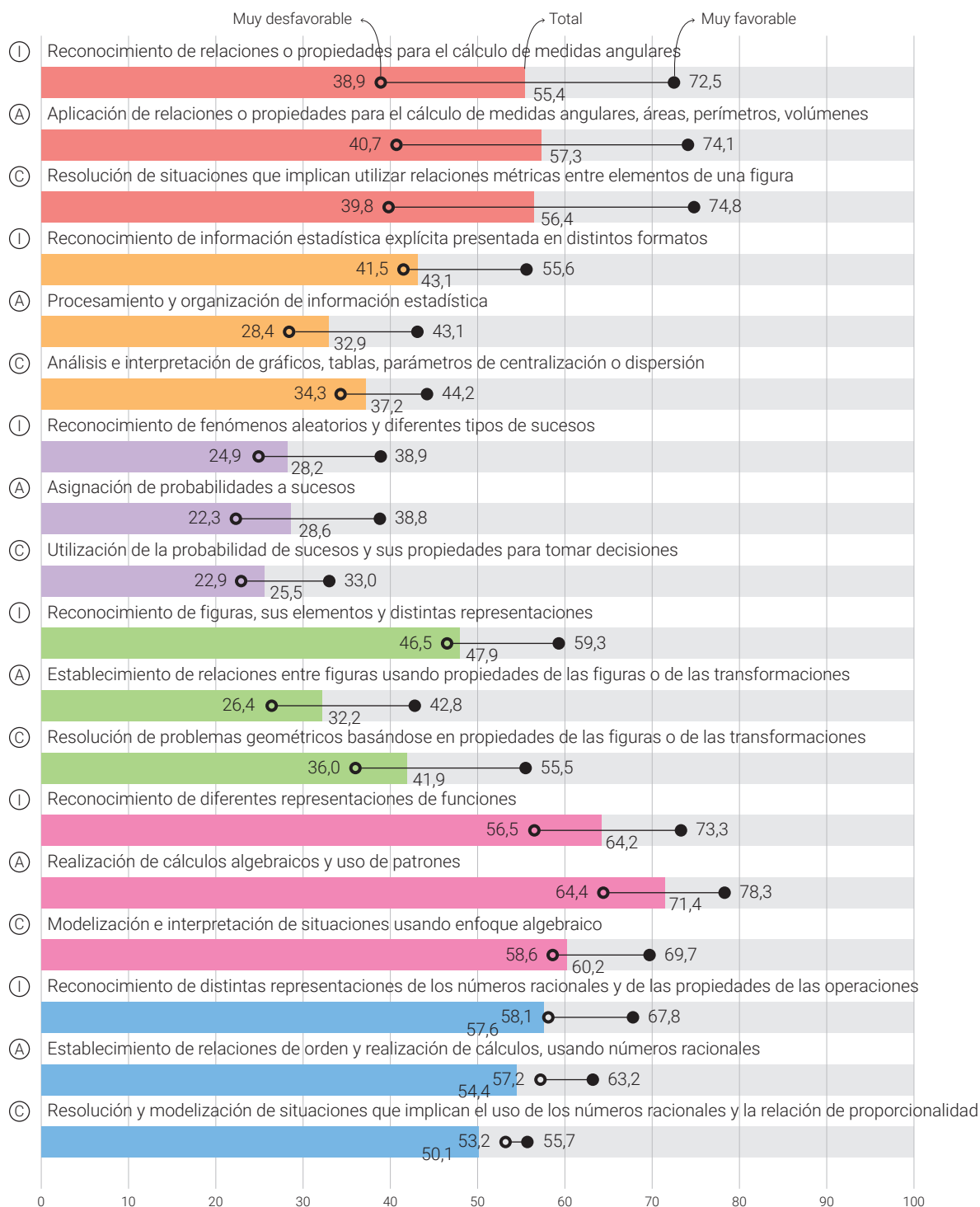
EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

● Medidas ● Estadística ● Probabilidad ● Geometría ● Álgebra ● Aritmética

① Información ② Aplicación ③ Comprensión



El 38,2% de los docentes de Literatura e Idioma Español y el 41,6% de los de Matemática estiman que la mayoría de los estudiantes de su grupo logrará culminar, como máximo, la educación media superior⁶². Asimismo, el 11,2% de los docentes de Literatura e Idioma Español y el 10,3% de los de Matemática considera que la mayoría de sus estudiantes alcanzará como máximo nivel la educación media básica, sin lograr culminar el ciclo obligatorio de educación media (tabla A.5.10 del Anexo).

En ambas áreas la expectativa de los docentes sobre el máximo nivel educativo que alcanzará la mayoría de sus estudiantes aumenta en los centros de contextos más favorables con relación a los de contextos menos favorables. A su vez, es mayor entre los docentes pertenecientes a instituciones privadas que entre los de los demás tipos de curso (tablas A.5.11 y A.5.12 del Anexo).

FACTORES QUE INFLUYERON EN LA SELECCIÓN DE CONTENIDOS A TRABAJAR EN 2022

Los docentes de Literatura e Idioma Español señalan entre los factores más influyentes para la definición de los contenidos impartidos en 2022 los criterios propios del ejercicio de su libertad de cátedra y las orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura. Estos resultados coinciden con los observados en el relevamiento de 2021⁶³ (tabla A.5.13 del Anexo). Otro factor señalado en 2022 dentro de los más influyentes para definir los contenidos a impartir fue el programa de asignatura tercero de educación secundaria.

Entre los docentes de Literatura e Idioma Español que consideran como factor más influyente el ejercicio de su libertad de cátedra es menor la proporción que pertenece a instituciones de contexto muy desfavorable que a los demás contextos. Por otra parte, este factor es más influyente en liceos privados o centros ubicados en Montevideo. En cambio, quienes priorizan las orientaciones provenientes de la Inspección se encuentran en mayor medida en instituciones de contexto muy desfavorable, públicas o ubicadas en el interior del país (tablas A.5.14 a A.5.16 del Anexo).

En Matemática los docentes señalan, entre los factores más influyentes, el programa de la materia de tercer año de ciclo básico de secundaria⁶⁴, los acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro y las orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura.

En ambas áreas se observa una menor proporción de docentes que reporta guiarse por las orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura en 2022 con relación a sus colegas en 2021. Es esperable que el contexto de COVID-19 refleje una preponderancia de estas orientaciones en las definiciones tomadas en materia curricular (tabla A.5.13 del Anexo).

⁶² De todas las opciones presentadas esta es la seleccionada por la mayor proporción de docentes en ambas áreas.

⁶³ No es posible comparar este aspecto con 2018 dado que esta pregunta fue incluida a partir del relevamiento de oportunidades de aprendizaje de 2021. Adicionalmente, el cambio de las opciones de la tabla de lectura en 2022 con relación a la aplicada en 2021 podría influir en la distribución de las respuestas observadas.

⁶⁴ Cabe señalar que la diferencia porcentual entre los distintos programas de Matemática de tercero responde, en parte, a la distribución total de los docentes consultados según tipo de curso.

COBERTURA DE LOS CONTENIDOS TRABAJADOS POR LOS DOCENTES EN LAS AULAS

Este apartado describe qué contenidos y actividades de lectura y matemática se trabajaron en las aulas durante 2022. Asimismo, en el caso de los contenidos no abordados, se consultó a los docentes si ello se debió a que corresponden a otros grados (ya sean previos o posteriores) o tenían previsto su tratamiento más adelante en el año.

LECTURA

Ante una lista de actividades correspondientes a lectura literal, inferencial y crítica, se solicitó a los docentes que indicaran en cada caso si la propuesta fue trabajada como contenido específico del curso a su cargo en 2022, si aún no la había trabajado pero tenía previsto hacerlo más adelante⁶⁵ o si no tenía previsto abordarla por considerarla propia de otro curso (anterior o posterior).

En el gráfico 5.3 se observa que la principal actividad declarada por los docentes como contenido específico trabajado en el curso es *evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto* (95,2%), propia de la dimensión crítica de la lectura, seguida por *resumir la idea general de un texto y elaborar conclusiones* (93,1%), de la dimensión inferencial. La priorización en el tratamiento curricular de estas actividades, según reportan los docentes, se mantiene en el tiempo, observándose también en 2021 y 2018 (tabla A.5.17 del Anexo).

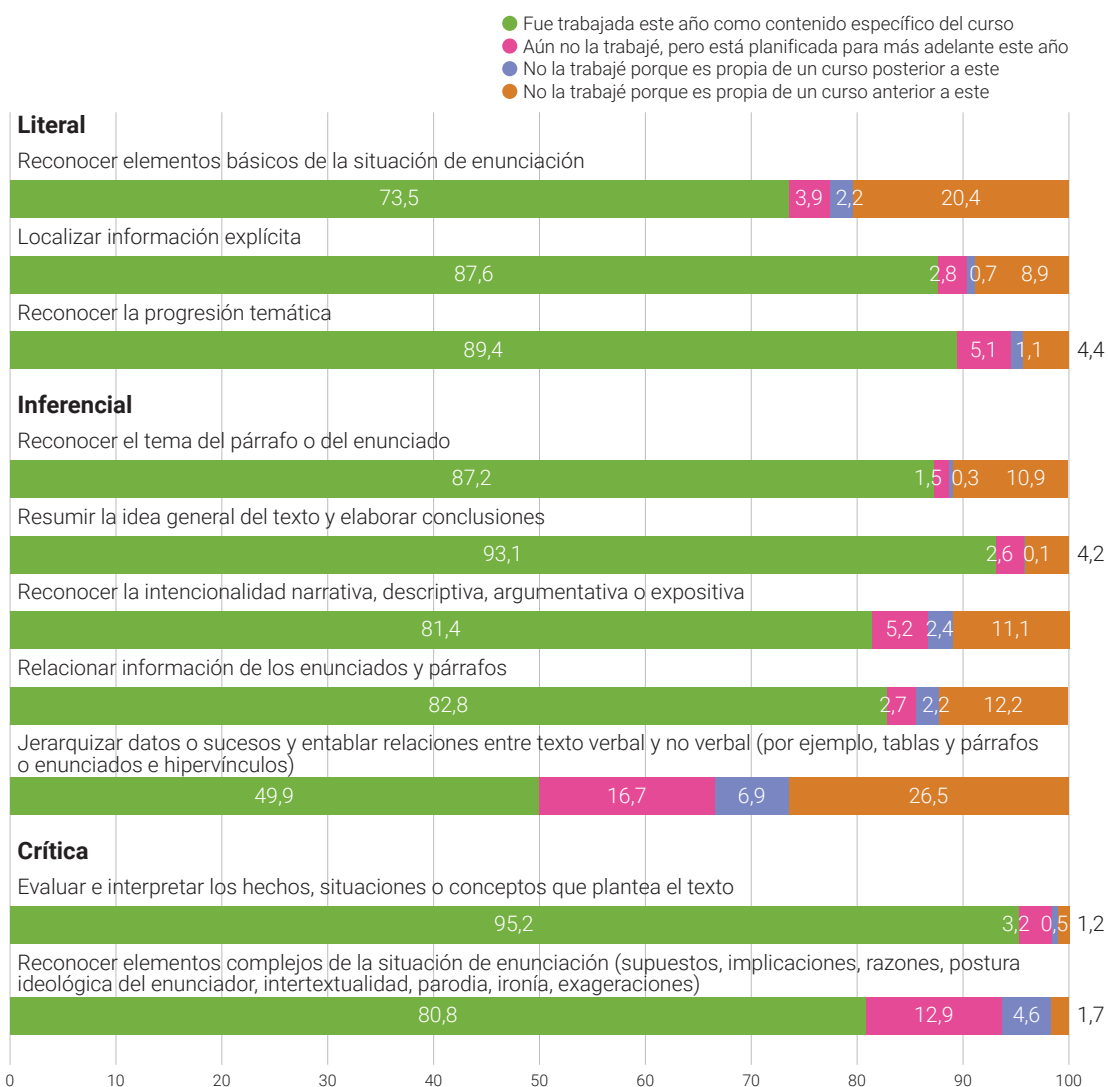
La proporción de docentes que declara trabajar como contenido específico de tercer año las actividades propias de la dimensión más compleja de la lectura (la crítica) es mayor en instituciones de contexto muy favorable que en las de contexto muy desfavorable (tabla A.5.18 del Anexo). Las escuelas técnicas con formación profesional básica son las que repetidamente han presentado las menores proporciones de docentes que reportan la cobertura de la dimensión crítica, con relación a los centros de ciclo básico tecnológico, liceos públicos y privados (tabla A.5.19 del Anexo). Esto se debe a la particularidad de sus objetivos programáticos, en los que el desarrollo de la comprensión lectora se orienta a la especificidad instrumental de la formación técnica y no contempla el abordaje de textos literarios en los que predomina la dimensión crítica de la lectura. Se advierte la necesidad de definir mínimos comunes entre las distintas modalidades educativas correspondientes a un mismo ciclo, aspecto en el que avanza la reformulación programática llevada a cabo en el marco de la transformación educativa en curso.

Las actividades *jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal* y *reconocer elementos complejos de la situación de enunciación* son las que, en mayor proporción,

⁶⁵ En Aristas Media 2018 y 2022 se consultó, para cada una de las actividades, si el docente las trabajó o no y los motivos por los que no lo hizo. En la encuesta de media de 2021 se preguntó, además, si, en caso de haber trabajado las actividades, se lo hizo como contenido específico del curso o bien como un repaso o introducción. Debe considerarse esta diferencia en la forma de relevamiento de los temas trabajados a la hora de hacer comparaciones de las respuestas de los docentes entre ediciones. Si bien se han tomado recaudos metodológicos para disminuir el impacto de las posibles consecuencias, cabe señalar que la información recopilada, al ser producto exclusivo del reporte de los consultados sobre sus propias prácticas, podría estar afectada por la deseabilidad social.

los docentes declaran haber planificado al inicio del año para su tratamiento en 2022, pero que aún no habían abordado al momento de la consulta⁶⁶ (16,7% y 12,9%, respectivamente). Estas actividades coinciden con las declaradas como aún no trabajadas en mayor medida en 2018 y 2021, aunque se constata un aumento en las proporciones reportadas en 2022 respecto a los relevamientos anteriores (tabla A.5.17 del Anexo).

GRÁFICO 5.3
COBERTURA DE LECTURA EN TERCERO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español



Desde el punto de vista del flujo curricular, esto sugiere que ciertos contenidos previstos en los programas oficiales de estudio, al ser planificado su tratamiento por los docentes sobre el último tramo del año lectivo, podrían estar siendo, en los hechos, los menos abordados frente a los que frecuentemente suelen ser propuestos a los estudiantes con anterioridad en el curso.

⁶⁶ La aplicación de Aristas Media se desarrolló del 3 de octubre al 4 de noviembre de 2022.

En el resto de las actividades el principal motivo para no haberlas trabajado es considerarlas propias de un curso anterior. No se identifican actividades que no hayan sido abordadas por los docentes por considerarlas propias de un curso posterior a tercero (no alcanzan el 10% en ninguna de las actividades listadas) (gráfico 5.3).

MATEMÁTICA

Al igual que en lectura, se presentó a los docentes de Matemática un conjunto de actividades alineadas a los distintos bloques y subbloques temáticos contemplados en los currículos de tercero de educación media y que Aristas denomina: Medidas, Estadística, Probabilidad, Geometría, Álgebra y Aritmética. Además, cada uno presenta actividades que corresponden a las tres dimensiones de la competencia matemática: información, aplicación y comprensión (INEED, 2017b).

Para dichas actividades, se solicitó a los docentes que indicaran, en cada caso, si fueron trabajadas como contenido específico del curso, si no tenían previsto abordarlas por considerarlas propias de otro curso o si aún no las habían trabajado, pero tenían previsto hacerlo más adelante.

Además de los elementos comunes a todos los programas de Matemática de tercer año de media que contempla la medición de las oportunidades de aprendizaje en Aristas, cabe señalar que hay ciertas especificidades de los distintos programas de liceos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico o formación profesional básica que podrían incidir en las decisiones que los docentes toman en materia de cobertura e implementación curricular, dado que algunos contenidos y actividades están presentes en unos tipos de curso y no en otros. El presente análisis intenta ponerlo de manifiesto en aquellos casos en que corresponda.

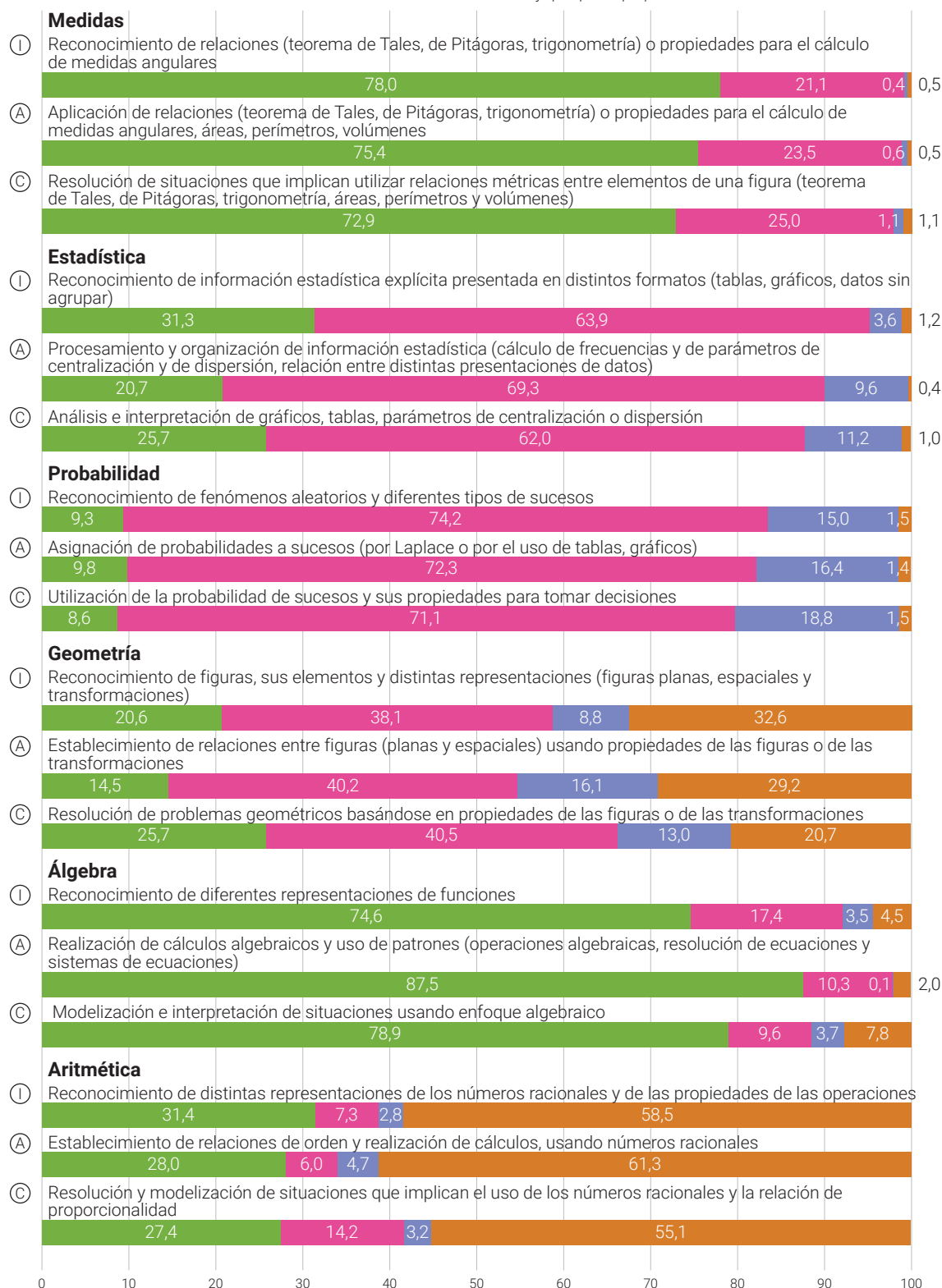
Al igual que en 2018 y 2021, en 2022 los bloques Álgebra y Medidas son los mencionados como contenido específico del curso que fueron abordados por una proporción de docentes notoriamente mayor a los demás bloques temáticos consultados (gráfico 5.4 y tabla A.5.20 del Anexo).

Por su parte, desde 2018 las actividades menos abordadas en tercero de media, según los docentes, corresponden a los subbloques Probabilidad y Estadística. Con excepción del 2021, cuando la pandemia fue el principal motivo de no abordaje, tanto en 2022 como en 2018 la mayoría de los docentes declaran no haberlas trabajado en clase, pero tener previsto hacerlo más adelante. En todas las actividades de estos dos subbloques se observa un aumento de los docentes que reporta no haberlas trabajado en 2022 con relación a 2018 (tabla A.5.20 del Anexo). Esto señala, al igual que lo observado en lectura, una reiteración de los contenidos curriculares que los docentes planifican para el último tramo del año lectivo y que podrían estar siendo efectivamente menos abordados frente a los que frecuentemente suelen considerar previamente en el año.

GRÁFICO 5.4
COBERTURA DE MATEMÁTICA EN TERCERO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

- Fue trabajada este año como contenido específico del curso
- Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año
- No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este
- No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este



Particularmente, en las actividades propias del subbloque Probabilidad se observa que es notoriamente mayor la proporción de docentes de escuelas técnicas con formación profesional básica que las consideran propias de un curso posterior al de tercero de media con relación a los demás tipos de curso (tabla A.5.21 del Anexo). Esto es consistente con el hecho de que Probabilidad no se encuentra entre los contenidos del programa de formación profesional básica⁶⁷.

Adicionalmente, la mayoría de los docentes consultados declaran no plantear las tres actividades propias del bloque Aritmética por considerarlas propias a un curso anterior al de tercer año. Es mayor la proporción de docentes que así lo consideran en centros de contexto muy favorable que en los de contexto muy desfavorable y en instituciones privadas que en públicas (tablas A.5.22 y A.5.23 del Anexo). Entre quienes reportan trabajar Aritmética como contenido específico del curso, es mayor la proporción de docentes pertenecientes a escuelas técnicas con formación profesional básica que a las demás categorías de curso (tabla A.5.21 del Anexo).

Cabe señalar que el bloque temático Aritmética está previsto en los programas de Matemática de tercer año de escuelas técnicas con formación profesional básica, pero no se presenta explícitamente en los de liceos ni en ciclo básico tecnológico, hecho que podría explicar las diferencias observadas entre contextos socioeconómicos y culturales de los centros, sectores y tipos de curso en su cobertura.

SECUENCIA DE LOS CONTENIDOS TRABAJADOS EN MATEMÁTICA

En Uruguay, a diferencia de lo que ocurre con la enseñanza de la lectura, Matemática constituye una asignatura de la malla curricular de educación media. Si bien los contenidos contemplados en los currículos de liceos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico o formación profesional básica difieren en parte, su formulación hace posible observar cómo cada docente ordena luego en programas analíticos aquellas unidades temáticas que selecciona de aquellas previstas en los programas oficiales de la asignatura. Dicho de otro modo, la formulación de un currículo prescrito para una asignatura determinada, como sucede en el caso de Matemática, permite realizar descripciones de las formas particulares en que los diferentes docentes lo interpretan e implementan en los cursos a su cargo.

Para el análisis de la secuenciación de los temas planteados en el curso se proporcionó a los docentes una lista de 14 actividades correspondientes a diversos bloques temáticos de los programas de tercero de educación media⁶⁸ y se solicitó que indicaran en qué orden las plantearon a sus estudiantes a lo largo del año lectivo. Adicionalmente, se pidió que

⁶⁷ Los liceos, escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y escuelas técnicas con formación profesional básica presentan diferencias en sus programas. Esto implica que entre todos ellos hay diferencias en las oportunidades de aprender aquello por lo que se les consulta a los docentes.

⁶⁸ La lista se confeccionó a partir de los temas de los programas de Matemática de educación secundaria y de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Esto permite observar la secuencia de los contenidos abordados en los distintos tipos de curso, aunque no siempre se correspondan con lo prescrito en los programas particulares.

señalaran cuáles de ellas no trabajaron en 2022 o tenían previsto trabajarlas más adelante en el curso, dejándolas así por fuera del ordenamiento⁶⁹.

Según declara la mayoría de los docentes, tanto de liceos como de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico o formación profesional básica, las clases de tercer año de media inician el curso con el bloque temático Álgebra. A nivel de temas, en primer lugar los docentes ubican el tratamiento de *operaciones con polinomios*. En los liceos, en segundo y tercer lugar, los docentes plantean, en general, ecuaciones polinómicas de segundo grado y teorema de Pitágoras. En las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico el segundo y tercer tema que abordan los docentes son sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas y ecuaciones polinómicas de segundo grado, respectivamente. Por su parte, en las escuelas técnicas con formación profesional básica, los temas que los docentes abordan en segundo y tercer lugar son teorema de Pitágoras y sistemas de dos ecuaciones (gráfico 5.5 y tabla A.5.24 del Anexo).

Con independencia de las diferencias en el ordenamiento propias de cada tipo de curso, la mayoría de los docentes dice comenzar trabajando actividades de Álgebra y Medidas. Los subbloques Probabilidad y Estadística son los que una mayor proporción ubica en los últimos lugares de la secuencia prevista en su curso. Este dato es coincidente con el hecho de que estos sean los bloques temáticos menos abordados en tercero de media.

Adicionalmente, si se consideran los temas según si están o no en el programa de cada tipo de curso⁷⁰, se observa que en los tres tipos de curso hay temas propios del programa que los docentes dicen plantear después que otros que no están indicados en su currículo oficial. Esto podría vincularse a la forma en que se expresan los contenidos en el programa correspondiente y cómo los docentes lo interpretan. A modo de ejemplo, *operaciones con polinomios* se ubica al inicio de la secuencia de liceos, aunque no es un contenido explícito del programa⁷¹. En las escuelas técnicas con formación profesional básica, temas como *ecuaciones polinómicas de segundo grado* y *funciones polinómicas de segundo grado*, que no son contenidos explícitos del programa, son reportados por los docentes como previos a *trigonometría y estadística*, que sí corresponden al programa de estudios (gráfico 5.5).

También se observa que ciertos contenidos alcanzan una alta proporción de docentes que los excluye de su ordenamiento —ya sea por no tenerlos previstos o por no haberlos trabajado aún—, hecho consistente con los temas que en reiteradas ediciones de Aristas Media se han podido relevar como no cubiertos en las aulas⁷².

Puede que el abordaje de temas que no se encuentran en el programa oficial del curso y la no cobertura de otros que sí están previstos estén vinculados a la interpretación que los

⁶⁹ A partir de las respuestas de los docentes, se confeccionó un "ordenamiento tipo" para liceos, otro para escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y otro para formación profesional básica.

⁷⁰ Para la confección del gráfico 5.5, en el caso del programa de las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico se han considerado exclusivamente los contenidos de los programas que se explicitan como conceptuales (alineado a cada objetivo y logro de aprendizaje) y no a otros, como los procedimentales transversales.

⁷¹ Aunque operaciones con polinomios no es un tema propio de Matemática de tercero de secundaria, se estima que los docentes podrían trabajarlo en el abordaje de productos notables. Adicionalmente, considerando que parte del curso de tercero prevé el tratamiento de álgebra, probablemente sea un tema de repaso de los cursos previos.

⁷² Cabe destacar que las características de la asignatura Matemática, así como la forma en que se plantea el trabajo transversal de contenidos en los programas de la DGES y la DGETP, exige el desarrollo de los temas de forma continua y acumulativa a lo largo de los distintos cursos.

docentes realizan de la libertad de cátedra, que fue reportado por el 34,1% de los docentes como uno de los principales factores que inciden en sus decisiones en materia curricular⁷³. Sin embargo, en la Ley General de Educación se explicita que esta libertad debe enmarcarse en lo establecido por los objetivos y contenidos prescritos en los planes y programas de estudio. Esta información es sustantiva para la política educativa en el marco de la transformación en curso, ya que pone de manifiesto la importancia de la formación docente en servicio como estrategia para propiciar una implementación curricular que contribuya a oportunidades de aprendizaje más equitativas.

Cómo leer el gráfico 5.5

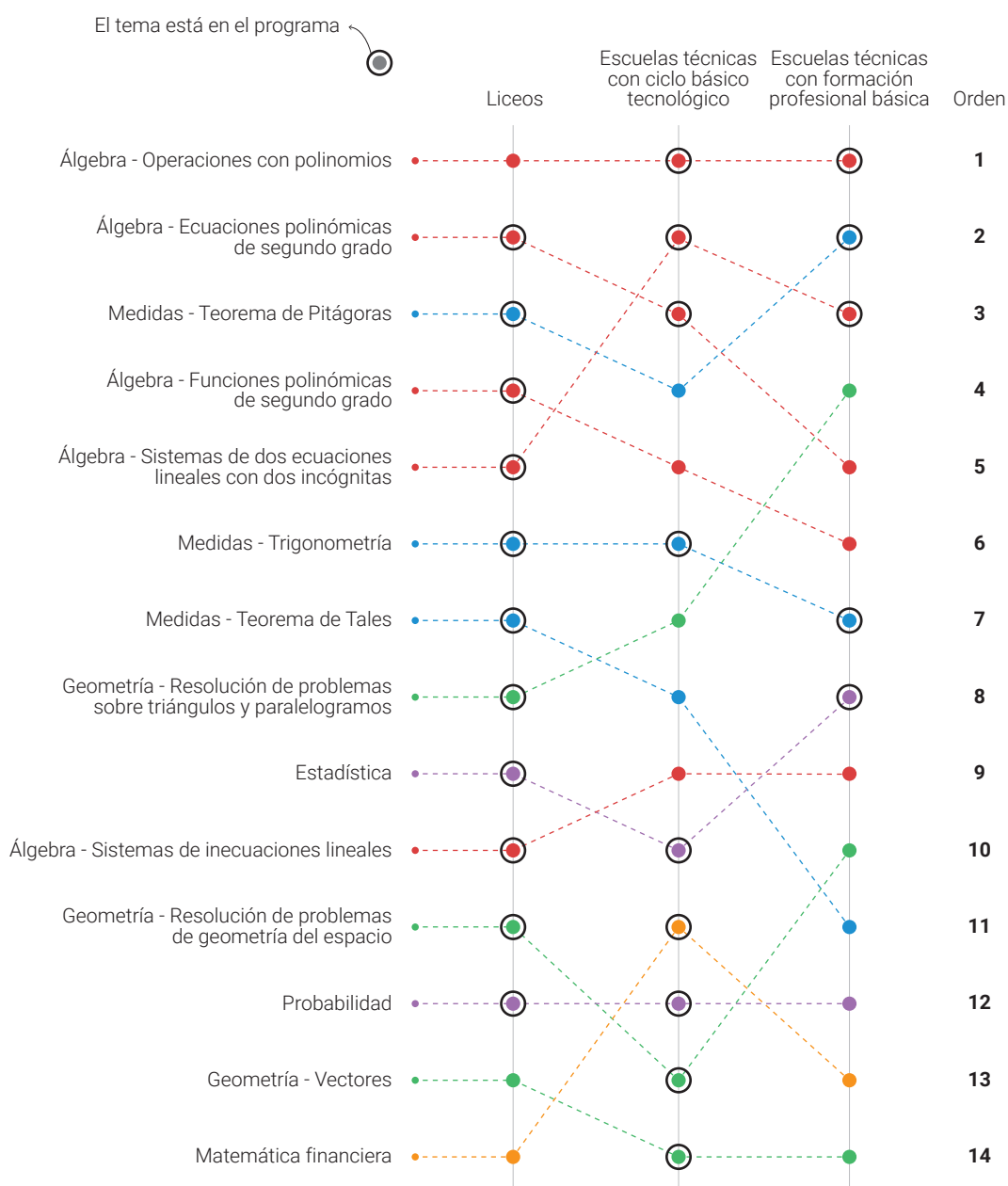
El gráfico muestra, a partir de una serie de temas consultados, la secuencia que, en general, reportan los docentes de cada tipo de curso:

- los colores distinguen los distintos bloques temáticos;
- el punto muestra un reborde negro cuando un tema forma parte del programa del curso, y
- la línea punteada muestra cómo un mismo tema puede situarse en distintas posiciones de la secuencia según el tipo de curso.

Por ejemplo, al considerar el tema *ecuaciones polinómicas de segundo grado*, propio de Álgebra, se observa que pertenece al programa de Matemática de tercero en liceos y los docentes de estos centros lo plantean en segundo lugar. También pertenece al programa de escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y estos docentes lo plantean en tercer lugar. Si bien no pertenece al programa de escuelas técnicas con formación profesional básica y los docentes plantean, en general, otros cuatro temas en el curso antes de abordarlo, igualmente se trabaja antes que trigonometría y estadística, que sí están prescritos en el programa de formación profesional básica.

⁷³ En la Ley General de Educación se establece que “el docente, en su condición de profesional, es libre de planificar sus cursos realizando una selección responsable, crítica y fundamentada de los temas y las actividades educativas”.

GRÁFICO 5.5
ORDEN DE LOS TEMAS TRABAJADOS EN MATEMÁTICA SEGÚN EL PROGRAMA EN TERCERO DE MEDIA
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática



VÍNCULO ENTRE EL DIAGNÓSTICO INICIAL DE LOS DOCENTES Y LA IMPLEMENTACIÓN CURRICULAR EN TERCERO DE MEDIA

A partir de cómo consideran los docentes la preparación previa de los estudiantes para el abordaje de los contenidos previstos en los programas de tercero, y la cobertura curricular que reportan haber realizado en 2022, se estima relevante observar la relación de ambos aspectos en las distintas actividades por área.

LECTURA

En lectura se observa que, en general, las actividades para las que los docentes encuentran más preparados a los estudiantes al inicio del año son también las que luego abordan más en el aula. En el caso de *localizar información explícita*, que una mayor proporción de docentes dice encontrar suficientemente preparados a sus estudiantes (86,4%), también se evidencia una alta cobertura durante el curso (88,2%) (tabla A.5.25 del Anexo).

La proporción de docentes que dicen encontrar suficientemente preparados a los estudiantes para el abordaje de la actividad y que igualmente la tratan en el curso es mayor en los contextos más desfavorables que en los favorables, en las instituciones públicas que en las privadas y en el interior del país que en Montevideo (tablas A.5.25 a A.5.27 del Anexo).

Por el contrario, la actividad para la que una mayor proporción de los docentes consultados considera que los estudiantes no están suficientemente preparados al inicio del año, *jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal* (56%), es también la menos cubierta: solo la mitad de los docentes la abordan en el aula (gráfico 5.6). Específicamente, un 34,6% del total de los docentes consultados considera que sus estudiantes no estaban preparados al inicio del año para esta actividad y tampoco la abordan durante el curso⁷⁴.

La proporción de docentes que considera insuficiente la preparación de sus estudiantes para el abordaje de la actividad mencionada, pero sí la abordan en el curso, es mayor en los centros de contexto muy favorable que en los muy desfavorables y en los liceos privados que en los demás tipos de curso (tablas A.5.28 y A.5.29 del Anexo).

Este aspecto también se observa, aunque en menor medida, en otras actividades de las consultadas: una parte de los docentes reportan que sus estudiantes no estaban lo suficientemente preparados al inicio del año para el abordaje de algunos de los contenidos que consideran propios de un curso anterior al de tercero, e igual no los abordan en las aulas durante el curso.

⁷⁴ Aun siendo la actividad para la que más docentes encuentran menos preparados a los estudiantes, un 26,5% declara no cubrirla por considerarla propia de un curso anterior y un 16,7% reporta no haberla trabajado aún, sobre fin del año, por lo que, de igual modo, se mantiene sin ser cubierta. Adicionalmente, un 6,9% la estima propia de un curso posterior al de tercer año, lo que podría deberse a las diferencias entre los distintos programas de media (tabla A.5.17 del Anexo).

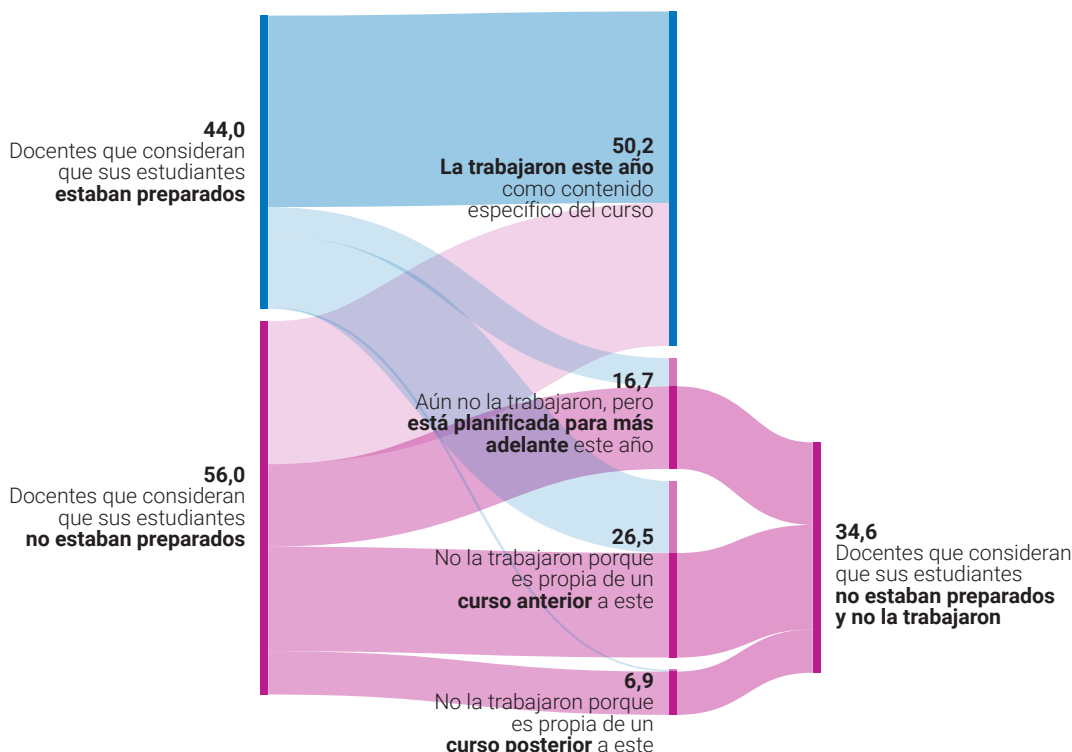
GRÁFICO 5.6

FLUJO ENTRE CONSIDERACIÓN DE DOCENTES SOBRE SUFICIENCIA DE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES Y COBERTURA DE LA ACTIVIDAD JERARQUIZAR DATOS O SUCESOS Y ENTABLAR RELACIONES ENTRE TEXTO VERBAL Y NO VERBAL EN TERCERO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español



MATEMÁTICA

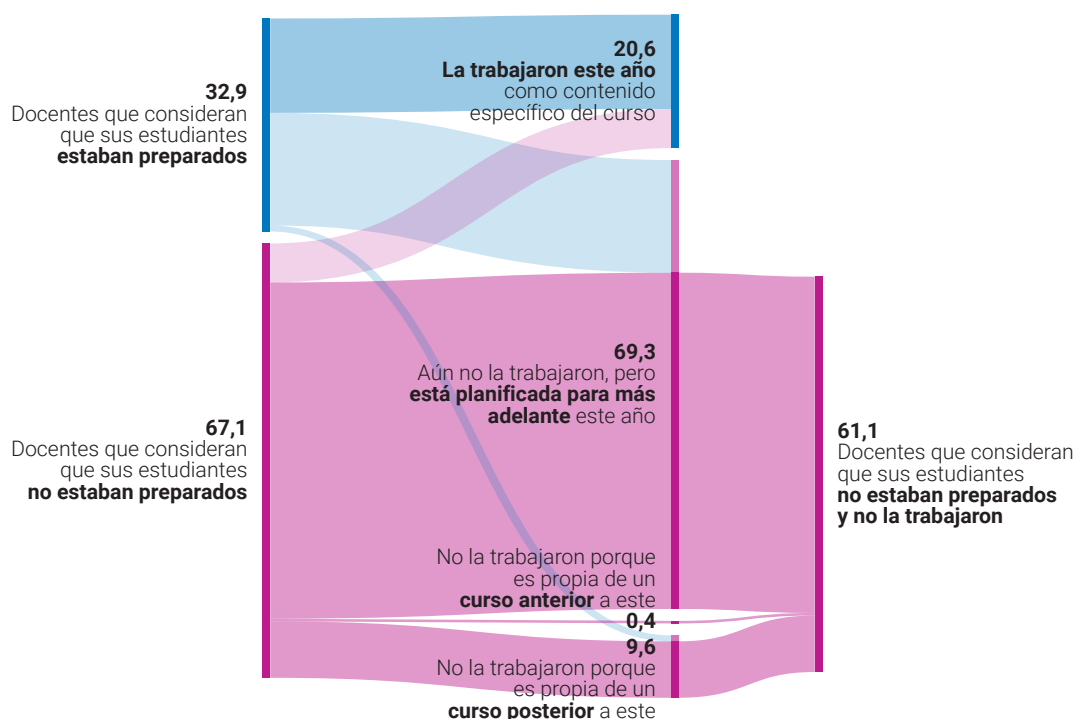
Al igual que en lectura, en matemática se observa que las actividades para las que la mayoría de los docentes encuentran suficientemente preparados a los estudiantes al inicio del curso son también las que luego declaran abordar más en las aulas (tabla A.5.30 del Anexo). Esto sucede principalmente con las actividades correspondientes a los bloques Álgebra y Medidas que, junto a la *resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones*, propia del bloque Geometría, son las únicas donde la proporción de docentes que reporta cubrirlas en el curso supera a la de quienes consideran que sus estudiantes no están lo suficientemente preparados para abordarlas en tercero (gráficos 5.2 y 5.4).

Entre los docentes que consideran que sus estudiantes no estaban suficientemente preparados para el abordaje de las actividades de Medidas al inicio del año, pero que reportan haberlas trabajado en el curso, en general, es mayor la proporción de docentes pertenecientes a centros de contexto muy favorable que a los de contexto muy desfavorable, a los centros privados que a los públicos y a instituciones de Montevideo que del interior del país (tablas A.5.31, A.5.33 y A.5.34 del Anexo). Por su parte, el porcentaje de quienes consideran que sus

estudiantes no estaban suficientemente preparados para trabajar Geometría, pero abordan estas actividades es mayor en las escuelas técnicas con formación profesional básica que en los demás tipos de curso (tabla A.5.32 del Anexo).

Para las actividades correspondientes a los subbloques Probabilidad y Estadística, se observa que el diagnóstico inicial de los docentes sobre la preparación previa de los estudiantes es, en general, insuficiente, pero también resultan ser las actividades menos abordadas en el curso. Dentro del subbloque Estadística, para la actividad *procesamiento y organización de información estadística* un alto porcentaje de docentes considera insuficiente la preparación previa de los estudiantes e, igualmente, es alta la proporción que declara no abordarla en las aulas: el 61,1% del total de los docentes consideran insuficiente la preparación de los estudiantes para esta actividad y también declaran no trabajarla en el aula (gráfico 5.7).

GRÁFICO 5.7
FLUJO ENTRE DOCENTES SOBRE CONSIDERACIÓN DE SUFICIENCIA DE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES Y COBERTURA DE LA ACTIVIDAD PROCESAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA EN TERCERO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática



Entre los docentes que consideran insuficiente la preparación previa de los estudiantes para el abordaje de esta actividad y, además, no la abordan en su curso, es mayor la proporción perteneciente a liceos públicos que a escuelas técnicas y liceos privados (tabla A.5.32 del Anexo).

La información anterior, tanto en lectura como en matemática, llama la atención en dos aspectos complementarios. Por un lado, porque aquellos temas propios de tercero para los que los docentes perciben una menor preparación inicial de sus estudiantes son también los menos abordados. Esto implicaría que el curso no permite compensar la problemática identificada, y la falta de preparación continúa en el trayecto escolar.

Por otro lado, esta situación se observa en mayor medida en los contextos más vulnerables, por lo que se refuerza la inequidad. Esto permite identificar la necesidad de diseñar estrategias que puedan dar continuidad al diagnóstico realizado por los docentes y las decisiones posteriores de la implementación curricular: formación docente en servicio, acompañamiento pedagógico de los equipos inspectivos y directivos y documentos curriculares específicos, entre otras.

Estos resultados visibilizan decisiones de implementación curricular que toman los docentes y resultan especialmente relevantes en un momento de cambio curricular. En este sentido, la información presentada implica una responsabilidad para la política educativa en lo que refiere a la necesidad de monitorear la implementación curricular. Algunas posibilidades refieren a la formación en educación y a la formación en servicio, pero especialmente se debería reflexionar sobre las herramientas que se les dan a los docentes para tomar decisiones relacionadas con la tarea que deben cumplir.

ÉNFASIS CON QUE LOS DOCENTES TRABAJAN LOS CONTENIDOS DE MATEMÁTICA Y LECTURA EN EL AULA

El énfasis en Aristas Media se relevó con dos metodologías diferentes y complementarias. En una de ellas se les consultó a los docentes cuáles fueron aquellas actividades en las que hicieron mayor énfasis en su curso durante 2022. Esto es la frecuentación que un docente realiza sobre un determinado contenido del curso, es decir, implica el tiempo pedagógico de aula que destinan los docentes al trabajo de los contenidos curriculares correspondientes al año.

Por otra parte, se aplicó un cuestionario de respuesta forzada en el que, en grupos de actividades⁷⁵, se solicitó a los docentes que seleccionaran aquellas más similares al trabajo que realizaron con sus estudiantes durante el 2022. Con esta información se construyeron índices que miden el énfasis con que los docentes dicen haber trabajado las dimensiones en lectura, y las dimensiones y boques temáticos en matemática.

⁷⁵ En lectura se presentaron actividades en duplas y se solicitó a los docentes que indicaran aquella que mejor describía las actividades propuestas a sus estudiantes en el curso. En matemática el docente debió seleccionar, a partir de ternas, las actividades que mejor y peor describieran aquellas que propone en el aula.

ÉNFASIS EN LAS ACTIVIDADES DE LECTURA

La mayoría de los docentes de Literatura e Idioma Español declara hacer énfasis en algunas de las actividades más complejas, como las siguientes: *evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto* (61,6%), propia de la dimensión crítica, y *resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones* (56,6%), perteneciente a la dimensión inferencial. En menor proporción, también dicen poner énfasis en *reconocer elementos complejos de la situación de enunciación* (45,4%), propia de la lectura crítica (tabla A.5.35 del Anexo).

En las actividades *evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto y reconocer elementos complejos de la situación de enunciación* es mayor el énfasis reportado por los docentes pertenecientes a centros de contextos más favorables que a los desfavorables y a los liceos privados que a los demás tipos de curso. El énfasis en *resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones* es mayor en los liceos públicos que en escuelas técnicas y liceos privados (tabla A.5.36 y A.5.37 del Anexo).

ÉNFASIS EN LAS DIMENSIONES DE LA LECTURA (LITERAL, INFERENCIAL Y CRÍTICA)

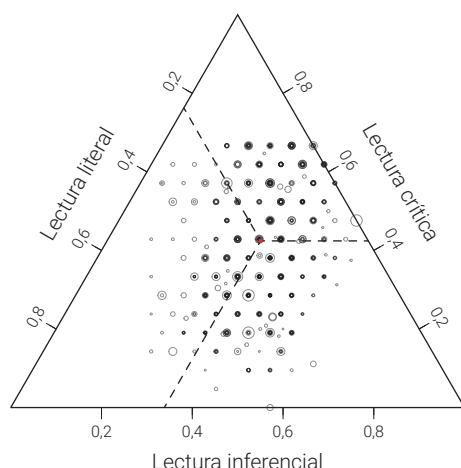
Cuando se analiza la distribución conjunta o composicional de las tres dimensiones de la lectura (Greenacre, 2018; Pawlowsky-Glahn y Buccianti, 2011; Van den Boogaart y Tolosana-Delgado, 2008, 2013), se observa que, en tercer año, durante 2022, el peso de las dimensiones inferencial y crítica es significativamente mayor en la enseñanza que el énfasis en la dimensión literal. Asimismo, el énfasis que hacen los docentes en la dimensión crítica de la lectura es algo mayor que en la inferencial (gráfico 5.8).

Cómo leer los gráficos 5.8 y 5.10

Los gráficos ilustran la relación entre el énfasis en las dimensiones de cada área (literal, inferencial y crítica en lectura, e información, aplicación y comprensión en matemática). No muestran la distribución de cada uno considerada de forma independiente de las demás (esto se presenta en los gráficos 5.9 y 5.11). Cada punto representa a un docente en función del énfasis que manifiesta haber dado a cada dimensión, medido a partir de un conjunto de actividades. En cada figura hay un punto que representa el promedio del énfasis en las tres dimensiones relevadas. Cada vértice corresponde al valor máximo que puede asumir cada dimensión. Siguiendo las líneas que parten del promedio es posible observar el peso relativo de cada dimensión.

En la base del triángulo del gráfico 5.9, de izquierda a derecha, aumenta el énfasis en lectura inferencial. La línea punteada que parte del promedio se ubica próxima a un valor que representa el énfasis en lectura inferencial considerando conjuntamente las tres dimensiones de la lectura. El aporte principal de este análisis consiste en observar la distribución conjunta del énfasis en la enseñanza para las distintas dimensiones de las tablas de dominios de las pruebas.

GRÁFICO 5.8
ÉNFASIS GLOBAL EN LAS DIMENSIONES DE LECTURA
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español



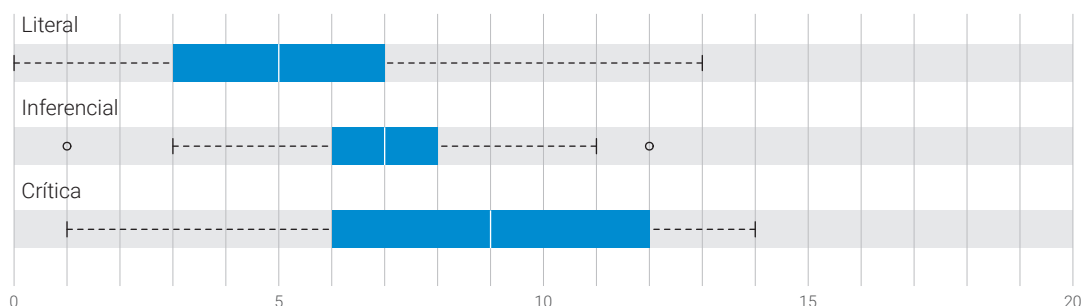
Cómo leer los gráficos 5.9 y 5.11

En los gráficos se representa la dispersión del énfasis en lectura y matemática. La línea central de cada caja representa el valor que asume el índice para el 50% de los casos: el límite superior corresponde al percentil 75 y el inferior al percentil 25. Los bigotes marcan los extremos de la distribución. Cajas más amplias indican una distribución más heterogénea, mientras que a partir de cajas más cortas se puede interpretar que los docentes son más similares entre sí en el énfasis de las actividades que plantean a sus estudiantes.

La distribución del énfasis en cada dimensión de manera independiente permite observar una mayor dispersión en las dimensiones literal y crítica, frente a una menor variabilidad del énfasis en la lectura inferencial. La tendencia central de la distribución (el 50% de los docentes) alcanza un mayor valor del índice de énfasis para la lectura crítica, seguido del de lectura inferencial y, en menor medida, el de lectura literal (gráfico 5.9).

Los docentes pertenecientes a los centros de contextos más favorables son los que reportan un mayor énfasis de la dimensión crítica de la lectura, con relación a los de los demás contextos socioeconómicos y culturales (tabla A.5.38 del Anexo). Una situación similar se constata entre los docentes de instituciones privadas, aun controlando el efecto del contexto. Los docentes de escuelas técnicas con formación profesional básica son los que reportan hacer un mayor énfasis en las actividades de lectura literal y un menor énfasis en las de lectura crítica, con relación a los demás tipos de curso, aun controlando el efecto del contexto (tablas A.5.39 y A.5.40 del Anexo).

GRÁFICO 5.9
DISPERSIÓN DEL ÉNFASIS EN LECTURA LITERAL, INFERENCIAL Y CRÍTICA EN TERCERO
 DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75) Y VALORES EXTREMOS
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español



ÉNFASIS EN LAS ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA

La mayoría de los docentes de Matemática dice enfatizar en su curso las actividades propias de las tres dimensiones de los bloques Álgebra y Medidas. Entre ellos, en general, es mayor la proporción que enfatiza estas actividades en los liceos (públicos y privados) que en las escuelas técnicas (tabla A.5.41 del Anexo).

ÉNFASIS EN LAS DIMENSIONES DE MATEMÁTICA (INFORMACIÓN, APLICACIÓN Y COMPRENSIÓN)

La distribución conjunta de los énfasis en las dimensiones de matemática permite observar que el énfasis reportado por los docentes en comprensión es mayor que en las demás dimensiones de la matemática y que el énfasis que dicen realizar en aplicación es, a su vez, mayor al realizado en información (gráfico 5.10).

Tanto el contexto socioeconómico como el tipo de curso inciden en el énfasis de la dimensión información: en el contexto muy desfavorable el énfasis en información es mayor que en los demás contextos (tabla A.5.42 del Anexo). Asimismo, si se controla por contexto, se observa que en las escuelas técnicas con formación profesional básica es mayor el énfasis en la dimensión información que en los demás tipos de curso (tabla A.5.43 del Anexo).

Si se observa la distribución del énfasis en cada dimensión de matemática de manera independiente, se advierte una mayor dispersión en las dimensiones aplicación y comprensión, frente a información. La tendencia central de la distribución (el 50% de los docentes) alcanza un mayor valor del índice de énfasis para la dimensión comprensión, seguido de la dimensión aplicación y, en menor medida, la dimensión información (gráfico 5.11).

GRÁFICO 5.10
ÉNFASIS GLOBAL EN LAS DIMENSIONES DE MATEMÁTICA
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

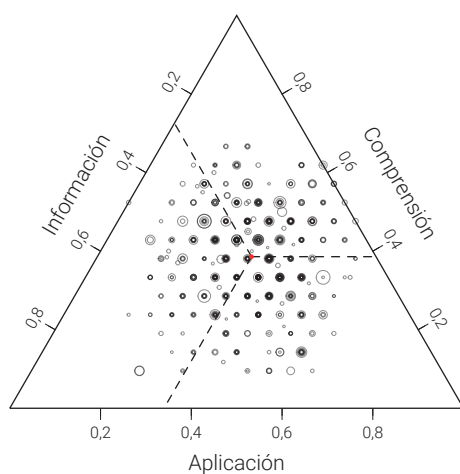
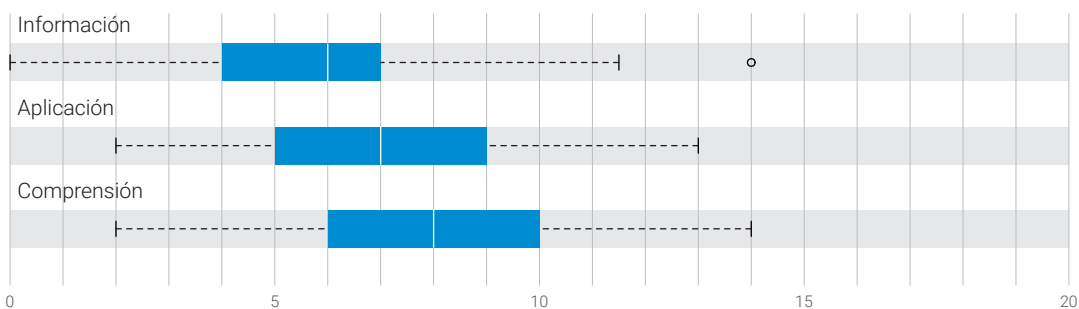


GRÁFICO 5.11
DISPERSIÓN DEL ÉNFASIS EN INFORMACIÓN, APLICACIÓN Y COMPRENSIÓN EN MATEMÁTICA EN TERCERO
 DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75) Y VALORES EXTREMOS
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática



ÉNFASIS EN LOS BLOQUES TEMÁTICOS DE MATEMÁTICA

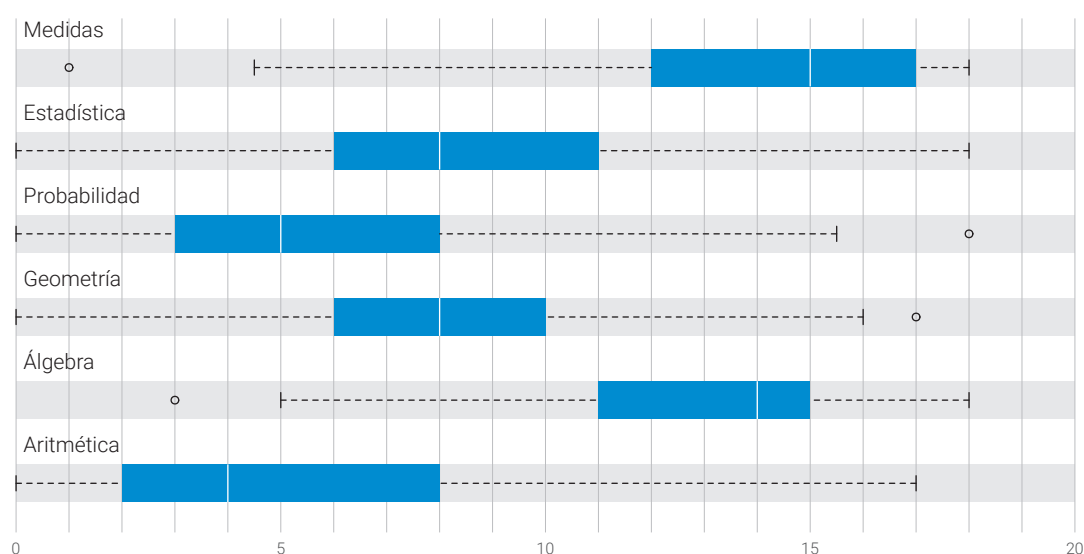
La distribución global de los énfasis reportados por los docentes en 2022, al igual que en 2021, permite observar un mayor énfasis en los bloques Medidas y Álgebra. En segundo lugar, los docentes declaran enfatizar los bloques Estadística y Geometría, y, por último, Probabilidad y Aritmética. Estos tres conjuntos de bloques temáticos presentan diferencias significativas entre sí (gráfico 5.12).

GRÁFICO 5.12
DISPERSIÓN DEL ÉNFASIS EN LOS BLOQUES TEMÁTICOS DE MATEMÁTICA EN TERCERO

DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75) Y VALORES EXTREMOS

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática



El énfasis que los docentes declaran realizar en los bloques Medidas, Estadística y Aritmética varía según el contexto. Los docentes en el contexto muy desfavorable realizan un énfasis menor en el bloque Medidas, mientras que hacen un énfasis mayor en Estadística y Aritmética, respecto a los demás contextos (tablas A.5.44 a A.5.46 del Anexo).

Adicionalmente, y controlando los resultados por el contexto socioeconómico, las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y con formación profesional básica presentan un menor énfasis en los bloques Medidas y Álgebra que los liceos (tablas A.5.47 y A.5.48 del Anexo). En las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico es donde los docentes reportan un mayor énfasis en el bloque Probabilidad, y en las escuelas técnicas con formación profesional básica es donde el énfasis en Aritmética es mayor con relación a los demás tipos de curso (tablas A.5.49 y A.5.50 del Anexo). Esto es consistente con el hecho de que Aritmética es un tema que está presente, sobre todo, en los programas de tercer año de las escuelas técnicas con formación profesional básica.

DEMANDA COGNITIVA

La demanda cognitiva se comprende como la profundidad conceptual de las tareas que el docente propone a los estudiantes en el abordaje de los contenidos curriculares, involucrando desde los procesos cognitivos más simples a los más complejos (INEEd, 2018a). Cabe señalar que la clasificación de tareas según su demanda cognitiva —o la complejidad que demanda en términos de procesos cognitivos para su resolución— no es sinónimo de dificultad, y no necesariamente las tareas más complejas son las más difíciles.

Para medir la demanda cognitiva⁷⁶ de las tareas propuestas por los docentes, se construyó un índice⁷⁷ considerando:

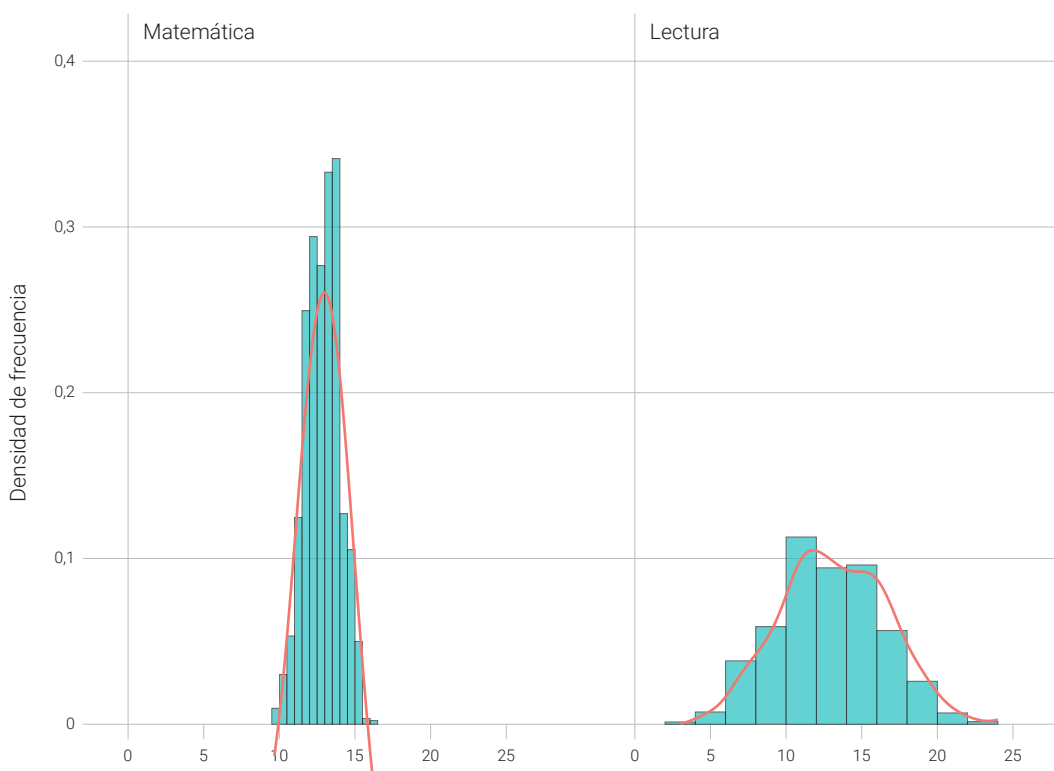
- las respuestas de los docentes sobre las actividades más enfatizadas en el año y
- las respuestas de los estudiantes a los ítems de las pruebas de matemática y lectura (los cuales se corresponden con las actividades presentadas a los docentes).

GRÁFICO 5.13

DISTRIBUCIÓN DE LA DEMANDA COGNITIVA DE LECTURA Y MATEMÁTICA EN TERCERO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español y Matemática



⁷⁶ El puntaje describe la demanda cognitiva de las actividades propuestas por los docentes a partir de las respuestas obtenidas en el cuestionario de respuesta forzada. Para esto se usa un método de *scoring* convencional para cuestionarios de respuesta forzada junto a análisis basados en modelos de Rasch y modelos de factores de dificultad considerando datos de pruebas de Aristas (De Boeck y Wilson, 2004; Embretson y Reise, 2000; Nichols, Chipman y Brennan, 1995; Reynolds, 1994). Este análisis permite definir el orden dentro de un bloque para los ítems según el nivel de demanda cognitiva que representa. En la aproximación aplicada es fundamental que los enunciados de los ítems tengan una clara correspondencia con la tabla de dominios de las pruebas de Aristas en lectura y matemática.

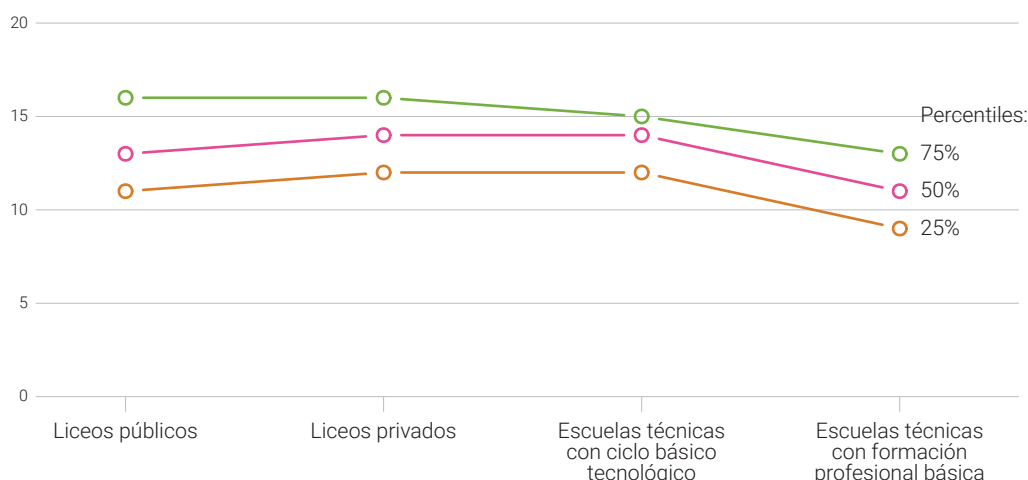
⁷⁷ A partir de las respuestas de los docentes al cuestionario específico de respuesta forzada.

Así, se llegó a una medida que permite identificar si las actividades planteadas por los docentes en tercero de media fueron de mayor o menor demanda cognitiva. Los resultados muestran que en 2022 la variabilidad de la demanda cognitiva en lectura es notoriamente mayor a la de las tareas propuestas en matemática (gráfico 5.13), al igual que lo relevado en 2021 (INEED, 2023).

LECTURA

Se observan diferencias en la demanda cognitiva de las tareas de lectura según el tipo de curso, aun luego de descontar el efecto del contexto: las actividades que los docentes plantean en escuelas técnicas con formación profesional básica son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en liceos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico. Asimismo, se halla una tendencia hacia una mayor demanda cognitiva en centros privados que en los demás (gráfico 5.14 y tabla A.5.51 del Anexo). No se constatan diferencias en la demanda cognitiva según el contexto socioeconómico y cultural de los centros (gráfico A.5.1 del Anexo).

GRÁFICO 5.14
ÍNDICE DE DEMANDA COGNITIVA DE LAS TAREAS DE LECTURA PROPUESTAS A LOS ESTUDIANTES DE TERCERO POR TIPO DE CURSO
DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75)
AÑO 2022
Informantes: docentes de literatura/Idioma Español



MATEMÁTICA

Se observan diferencias en la demanda cognitiva de las tareas de matemática según el tipo de curso, controlado por contexto: las actividades que los docentes plantean en escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en los demás tipos de curso (gráfico 5.15 y tabla A.5.52 del Anexo). No se observan diferencias en la demanda cognitiva según el contexto socioeconómico y cultural de los centros (gráfico A.5.2 del Anexo).

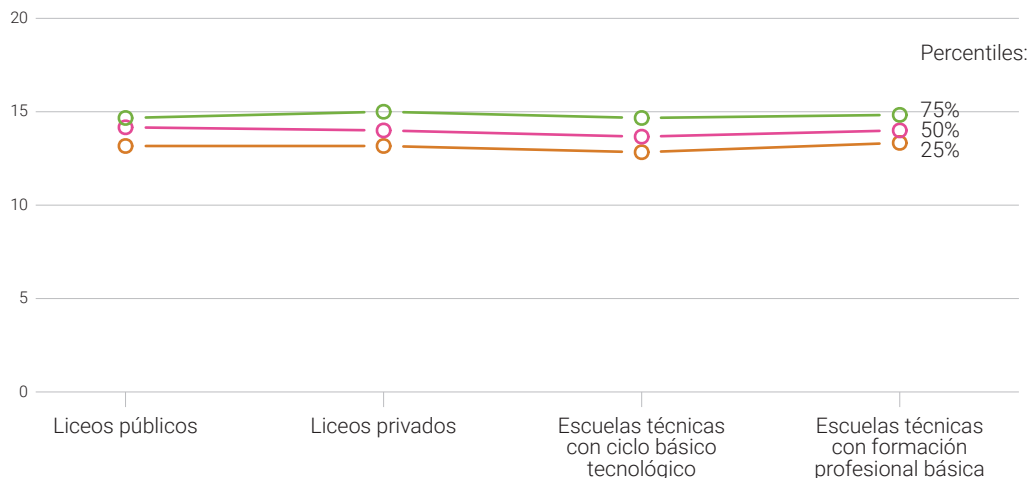
GRÁFICO 5.15

ÍNDICE DE DEMANDA COGNITIVA DE LAS TAREAS DE MATEMÁTICA PROPUESTAS A LOS ESTUDIANTES DE TERCERO POR TIPO DE CURSO

DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75)

AÑO 2022

Informantes: docentes de matemática



ACTIVACIÓN COGNITIVA

La activación cognitiva surge de la implementación de prácticas pedagógicas activas, orientadas a estimular en los estudiantes el desarrollo de habilidades más complejas (Hugener et al., 2009)⁷⁸. Tal dimensión es concebida en Aristas como parte de las “acciones que realiza el docente en un contexto específico para la enseñanza de los contenidos y para cumplir con los objetivos propuestos” (INEEd, 2018a, p. 14).

El cuestionario aplicado a los docentes de tercero de media en 2022 permite una aproximación a la forma en que estimulan el aprendizaje de los estudiantes. Se les consultó acerca de aspectos propios de las prácticas pedagógicas como son la frecuencia con que realizan ciertos tipos de actividades en clase cuando trabajan matemática y lectura, las distintas formas en las que presentan los contenidos en el curso, los modos de trabajo grupal y el uso que hacen de las evaluaciones, entre otros.

A partir de las prácticas pedagógicas reportadas por los docentes de Matemática de tercero en Aristas Media 2018 y 2022, se identificaron tendencias hacia dos tipos de abordaje en la enseñanza (tabla A.5.53 del Anexo). En términos generales, el tipo I de activación cognitiva es aquel que nuclea las prácticas más tradicionales de enseñanza (exponer un tema, resolver actividades en el pizarrón o trabajar con el grupo explicándoles el profesor a todos, entre otras). El tipo II se relaciona con el trabajo autónomo de los estudiantes y agrupa prácticas pedagógicas que podrían considerarse de una mayor activación cognitiva (actividades de trabajo en grupo sin la mediación del profesor, la exploración de los estudiantes en

⁷⁸ Cabe señalar que la activación cognitiva difiere del grado de dificultad que puedan tener las tareas propuestas por los docentes a los estudiantes.

torno a las posibles alternativas frente a las actividades propuestas y las prácticas de retroalimentación a partir de los trabajos de los compañeros)⁷⁹.

Al analizar el comportamiento de ambos tipos de activación cognitiva, se observa que el tipo II (trabajo autónomo) es menor en 2022 con relación a 2018 en los centros del contexto muy favorable y en las instituciones privadas (gráficos A.5.3 y A.5.4 del Anexo). En 2022 se observan diferencias por tipo de curso: las escuelas técnicas (tanto de ciclo básico tecnológico como de formación profesional básica), emplean prácticas de trabajo tradicional en mayor medida que los liceos públicos y privados. Por su parte, las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico utilizan también prácticas de activación cognitiva autónomas en mayor medida con relación a los liceos públicos.

En lectura no se conformaron factores de activación cognitiva claros como los analizados en matemática. En futuras ediciones de Aristas se revisarán las preguntas que componen esta dimensión de las oportunidades de aprendizaje a los efectos de lograr una mejor aproximación a la especificidad de la activación cognitiva en la enseñanza de la lectura.

⁷⁹ Dos de las actividades analizadas se identifican tanto con el tipo I como con el II de activación cognitiva: *responder consultas puntuales de los estudiantes* y *usar la información sobre el desempeño de los estudiantes en matemática para calificar a los estudiantes*. Este resultado es esperable dado que son prácticas propias de todo docente, con independencia de cuál sea el enfoque que se le dé al propio desempeño en el aula.

RELACIÓN ENTRE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE Y LOS DESEMPEÑOS

A continuación, se presenta el análisis de la relación entre los factores vinculados con las oportunidades de aprendizaje y el desempeño de los estudiantes en las pruebas de matemática y lectura, mediante la estimación de modelos jerárquicos multinivel⁸⁰. En estos modelos se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura y como variables independientes o explicativas las principales variables presentadas en este capítulo. A su vez, aunque no se analizan en este capítulo, se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región. Los resultados se presentan de forma completa en la tabla A.5.54 del Anexo⁸¹.

En primer lugar, se observa que las expectativas que tienen los docentes sobre el nivel educativo máximo que alcanzará el grupo es un factor fuertemente relacionado con los desempeños. En este sentido, cuanto más alto sea el nivel que el docente piensa que alcanzará la mayor parte de los estudiantes del grupo, los puntajes son más altos, particularmente en lectura. En matemática solamente resulta significativo este factor cuando las expectativas del docente son que la mayor parte del grupo alcance la educación universitaria.

Por otra parte, se encuentra que la percepción sobre la preparación con la que los estudiantes iniciaron el curso también es un factor de peso que se asocia a los desempeños en lectura. Cuantas más sean las actividades para las cuales el docente considera que los estudiantes tienen una preparación previa suficiente, los puntajes en lectura son más altos.

Por último, se observa que el énfasis en las distintas dimensiones de la lectura está relacionado con los desempeños en esta área. Los resultados muestran que cuanto mayor es el énfasis en la lectura inferencial respecto a la literal, más altos son los puntajes en lectura. Sin embargo, contrariamente a lo anterior, donde una mayor complejidad cognitiva se asocia con puntajes más altos, se encuentra que cuanto mayor es el énfasis en lectura crítica respecto a lectura literal, los desempeños se ven afectados negativamente. Este resultado podría estar asociado a situaciones en las que el énfasis en lectura crítica se realiza sin que los estudiantes hayan consolidado suficientemente las estrategias de lectura literal. De hecho, en la declaración de los docentes se observa que es mayor el porcentaje que no aborda actividades de lectura literal que de lectura crítica, principalmente por considerarlas propias de cursos previos (gráfico 5.3). Asimismo, entre un 14% y un 32% de los docentes (según el tipo de actividad) consideran que la mayoría de su grupo no estaba preparado, a comienzos de año, para trabajar actividades de lectura literal (gráfico 5.1).

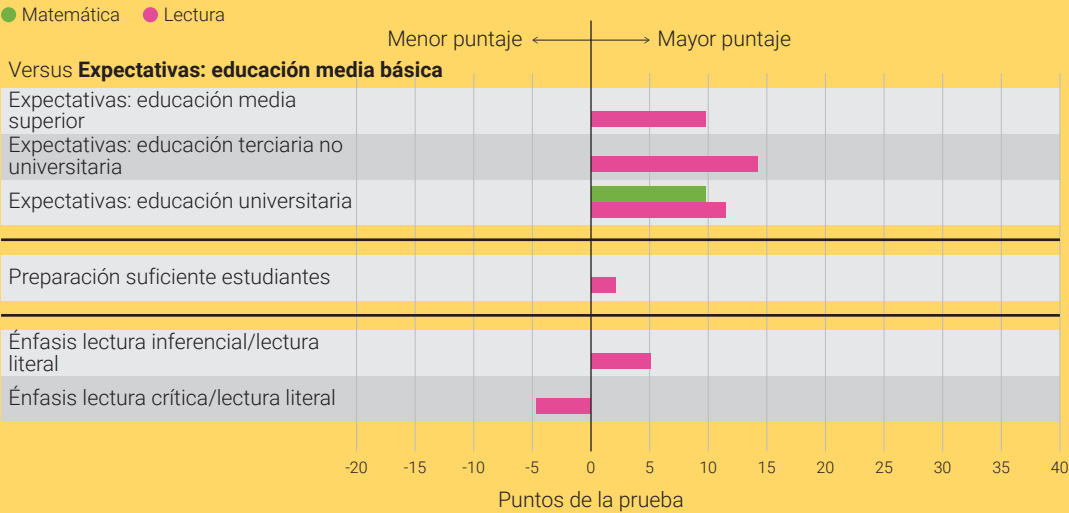
Estos resultados señalan la importancia de las herramientas diagnósticas sobre el aprendizaje de los estudiantes como insumo para las decisiones del flujo curricular de los

⁸⁰ Se estimó un modelo para matemática y otro para lectura, considerando dos niveles: centro y estudiante. Se incorporó una constante aleatoria a nivel de centro. Este modelo no tiene como objetivo determinar todos los factores relevantes asociados a los desempeños, sino analizar específicamente cómo se vinculan las variables presentadas en este capítulo con los resultados en matemática y lectura.

⁸¹ La interpretación de los coeficientes presentados en el gráfico 5.16 puede consultarse en el modelo presentado al final del capítulo 2.

temas incluidos en el currículo. Los resultados parecen indicar que para que los estudiantes logren mejores desempeños es deseable que se enfaticen actividades de mayor complejidad cognitiva, siempre y cuando se haya afianzado el desempeño en actividades menos complejas. De no ser así, esto podría incidir negativamente en el desempeño.

GRÁFICO 5.16
FACTORES DE OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN LECTURA Y MATEMÁTICA
REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL
AÑO 2022
Informantes: estudiantes, docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español



Nota 1: se representan solamente los coeficientes que resultan significativos al 5% de confianza. Cuando el coeficiente no es significativo, se deja el espacio vacío. Las siguientes variables fueron probadas en el modelo pero no resultaron significativas ni para matemática ni para lectura: índice de demanda cognitiva e índices de activación cognitiva en matemática.

Nota 2: las variables de énfasis se incluyen en el modelo como *log ratios*, tomando como categoría de referencia lectura literal.

COMUNIDAD PROFESIONAL

PRINCIPALES RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL CUERPO DOCENTE:

- El cuerpo docente presenta un alto grado de feminización.
- Los directores tienen 52 años en promedio y los adscriptos y docentes de Matemática, Literatura e Idioma Español tienen alrededor de 40 años en promedio.
- La antigüedad como director, adscripto y docente de Literatura e Idioma Español es de alrededor de 10 años en promedio y 15 años en el caso de los docentes de Matemática.
- Consistentemente con el censo de docentes del sector público de 2018, los años de trabajo del cuerpo docente en un mismo centro varían entre 4 y 7 dependiendo del cargo.
- Tanto la antigüedad en el cargo como en el centro, en general, son mayores para todo el cuerpo docente en los contextos más favorables.
- Los directores, seguidos de los docentes de Literatura e Idioma Español, son quienes presentan mayor nivel educativo. En los liceos privados es donde se concentra un mayor porcentaje de directores y docentes con estudios de posgrado, a la vez que un mayor porcentaje de docentes con estudios terciarios incompletos.

COMUNIDAD PROFESIONAL:

- En general, en 2022, los valores promedio de los índices de comunidad profesional presentan variaciones muy pequeñas o no presentan variaciones con relación a los resultados de Aristas Media 2018.
- Se observa un leve aumento del liderazgo inclusivo, innovación y sentido de pertenencia, a la vez que un pequeño descenso de la responsabilidad colectiva.
- El incremento en el liderazgo inclusivo y el sentido de pertenencia se asocia a un crecimiento de ambos índices en las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico, mientras que el índice de innovación aumenta en los liceos públicos.
- En las escuelas técnicas con formación profesional básica, en general, los adscriptos y docentes perciben menores niveles de liderazgo pedagógico e inclusivo del director, foco en el aprendizaje, innovación docente y sentido de pertenencia de los docentes con el centro.
- El índice de responsabilidad colectiva entre docentes, el sentido de pertenencia con el centro y la innovación son mayores en los liceos privados con relación a los centros públicos, ya sean liceos o escuelas técnicas.
- Por región se observa que el liderazgo del director y la colaboración entre docentes resultan levemente más elevados en el interior que en Montevideo.

RELACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD PROFESIONAL Y LOS DESEMPEÑOS

- La mayor titulación de los docentes de Literatura e Idioma Español (terciaria completa o posgrado), así como valores promedio más elevados de los índices de diálogo reflexivo entre docentes y responsabilidad colectiva en el centro educativo se asocian con mejores resultados de los estudiantes en lectura.
- Para matemática, las características del cuerpo docente y los indicadores de comunidad y disposición profesional no resultaron variables explicativas de los desempeños de los estudiantes.

El liderazgo dentro del centro educativo, así como la existencia de una comunidad profesional comprometida, responsable, estable y participativa son elementos centrales en los procesos de mejora y eficacia escolar (Hattie, 2009; Hernández-Castilla, Murillo e Hidalgo Farran, 2017; Murillo, 2004; Sebring y Montgomery, 2014). Este capítulo pretende aportar a contextualizar los resultados de Aristas Media 2022 a partir de la caracterización del cuerpo docente y la comunidad educativa.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL CUERPO DOCENTE

A continuación, se presentan las características sociodemográficas, la antigüedad y formación de los directores, adscriptos y docentes de Matemática, Literatura e Idioma Español de tercer año de media, según el contexto socioeconómico y cultural del centro, el sector, el tipo de curso y la región⁸².

DIRECTORES

El 70,8% de los directores son mujeres (tabla A.6.2 del Anexo) y en promedio tienen 52 años (tabla A.6.1 del Anexo). Por tipo de centro, se observa que en los liceos públicos el 80,3% son directoras mujeres, mientras en técnica las directoras representan un 55,7% y en los liceos privados un 50,7% (tabla A.6.2 del Anexo). En los centros del interior del país se aprecia una mayor proporción de mujeres que ocupan cargos de dirección en relación con los centros de Montevideo (tabla A.6.3 del Anexo). Los centros de contexto medio y favorable presentan directores con mayor edad promedio con relación al resto de los contextos (tabla A.6.4 del Anexo). Con respecto a la medición de Aristas Media 2018, se observa una disminución de la brecha de género en tres puntos porcentuales y un aumento de dos años en el promedio de edad de los directores (INEEd, 2020a).

En promedio, los directores tienen 27 años en la docencia y 9 años ocupando el cargo de dirección. En los centros de contextos más favorables y en los liceos, tanto públicos como privados, la antigüedad promedio en ambas dimensiones es mayor con relación a los contextos más desfavorables y a las escuelas técnicas (tablas A.6.5, A.6.6, A.6.7 y A.6.8 del Anexo).

La permanencia en el centro de los directores colabora con el conocimiento de la comunidad educativa, el establecimiento de líneas de trabajo y el fortalecimiento del trabajo colaborativo de los docentes. En 2022, la cantidad de años de permanencia en el centro de los directores de educación media fue, en promedio, de 4 años. Los centros de contexto muy favorable y los liceos privados cuentan con directores con un promedio de años de permanencia en el centro por encima del general (6 y 7 años, respectivamente) (tabla A.6.9 y A.6.10 del Anexo).

⁸² Únicamente se presentan resultados por región (Montevideo e interior) para el año 2022 porque no se cuenta con esta información para 2018. Aristas Media 2018 utilizó una clasificación geográfica diferente. Para mayor información, consultar el capítulo 1 de este informe.

En cuanto a su formación, el 93,7% de los directores reporta tener estudios terciarios completos o de posgrado (ya sea completos o incompletos). Los directores de contexto muy favorable y del sector privado son quienes declaran en mayor medida contar con formación de posgrado completo (tablas A.6.11 y A.6.12 del Anexo).

ADSCRIPTOS

El colectivo de adscriptos, al igual que el de directores, presenta un alto nivel de feminización: el 79,1% son mujeres (tabla A.6.44). Sin embargo, presentan un promedio de edad bastante menor con relación a los directores: 42 años (tabla A.6.47)⁸³.

En cuanto a las características de su carrera dentro del sistema, los adscriptos a cargo de grupos de tercer año tienen en promedio 15 años de trabajo en la docencia y 10 años desempeñando el rol de adscripción. La permanencia en los centros es algo más estable que la de los directores, ya que tienen un promedio de 6 años de antigüedad en el centro. En las instituciones de contexto favorable es donde existe una proporción de adscriptos con más antigüedad como docentes y en el cargo de adscripción (tablas A.6.13 y A. 6.14 del Anexo). Asimismo, los años de permanencia de los adscriptos en el mismo centro aumentan a medida que se pasa de los contextos más desfavorables a los más favorables (tabla A.6.15 del Anexo).

En los centros públicos, los adscriptos tienen, en promedio, una mayor antigüedad tanto en el cargo docente como en el cargo de adscripción (en mayor medida en los liceos públicos), en comparación con los docentes del sector privado (tablas A. 6.16 y A.6.17 del Anexo). Sin embargo, en los liceos privados el promedio de permanencia de adscriptos en el mismo centro es mayor (tabla A.6.18 del Anexo). Esto evidencia que a pesar de que en el sector público los adscriptos tienen más experiencia en el rol y en la docencia en general, también presentan mayor rotación entre centros.

El 86,8% de los adscriptos tiene estudios terciarios completos o de posgrado (ya sea completo o incompleto). El contexto muy favorable y el sector privado concentran, por un lado, el mayor porcentaje de adscriptos con estudios de posgrado completo y, por otro, el mayor porcentaje con educación media completa como máximo nivel educativo (tablas A.6.19 y A.6.20 del Anexo).

DOCENTES DE MATEMÁTICA

Los docentes de Matemática también son mayoritariamente mujeres (66%) y su promedio de edad es de 40 años. Al igual que sucede con otros cargos, estos profesores presentan

⁸³ El cuestionario de adscriptos contiene al inicio una pregunta para identificar a los que ya contestaron otro cuestionario por el mismo centro, de modo de que puedan saltar la sección de preguntas sobre sus características personales y del centro educativo, y pasar directamente a las preguntas sobre el grupo. De los 618 adscriptos que contestaron la encuesta, 91 dijeron por error ya haber contestado otro cuestionario por el mismo centro educativo. Por lo tanto, no se cuenta con sus respuestas sobre la primera sección del cuestionario. Para identificar posibles sesgos de no respuesta se comparó la distribución de los adscriptos que contestaron y de los que no contestaron, por contexto socioeconómico y cultural del centro, tipo de curso y región, sin observarse diferencias.

diferencias en su distribución entre los centros de educación media. En promedio, existe una mayor proporción de docentes mujeres en los centros de contexto medio y en los liceos públicos, con relación al resto de los contextos y tipos de curso (tablas A.6.21 y A.6.22 del Anexo).

Se observa que en los centros privados, las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y en Montevideo los docentes de Matemática presentan una mayor edad promedio (42 años) (tablas A.6.23 y A.6.24 del Anexo).

Tienen en promedio 15 años de antigüedad en la docencia y son, además, los que presentan una mayor permanencia en el centro (7 años), si se los compara con los directores, adscriptos o los docentes de Literatura e Idioma Español. Se observa que, a medida que mejora el contexto socioeconómico y cultural del centro, aumenta la proporción de docentes con más experiencia (tabla A.6.25 del Anexo). Lo mismo sucede con la permanencia en los centros: tienden a rotar más en los centros de contexto menos favorables (tabla A.6.26 del Anexo).

También se registran diferencias por tipo de curso: en los liceos privados los docentes de Matemática tienen en promedio mayor antigüedad, tanto en la docencia en general como en el centro, y en las escuelas técnicas con formación profesional básica se registra el menor promedio (tablas A.6.27 y A.6.28 del Anexo). Asimismo, los de centros de Montevideo presentan una antigüedad promedio mayor que sus colegas del interior (16 años y 14 años de docencia, respectivamente) (tabla A.6.29 del Anexo).

En cuanto a su formación, el 67,4% de los docentes de Matemática tienen estudios terciarios completos o de posgrado (ya sea completo o incompleto). En los centros de contextos desfavorables y en las escuelas técnicas es donde se observa el mayor porcentaje de docentes con estudios terciarios incompletos como mayor nivel alcanzado (cerca del 50% en el primer caso y 61,1% en el segundo). Los liceos privados presentan la particularidad de concentrar un mayor porcentaje de docentes con educación terciaria incompleta en comparación con los liceos públicos y, al mismo tiempo, un mayor porcentaje de docentes con estudios de posgrado (tablas A.6.30 y A.6.31 del Anexo).

DOCENTES DE LITERATURA E IDIOMA ESPAÑOL

Los docentes de Literatura e Idioma Español constituyen, entre los docentes participantes de Aristas Media, el grupo más feminizado y, en promedio, el más joven. El 82,6% de los docentes de esta asignatura son mujeres y en promedio tienen 38 años de edad. En los contextos muy desfavorable y favorable y en las escuelas técnicas es donde se encuentran una mayor proporción de docentes mujeres (tablas A.6.32 y A.6.33 del Anexo). Los centros de contexto muy favorable y muy desfavorable, los ubicados en Montevideo y las escuelas técnicas con formación profesional básica concentran a los docentes de mayor edad (tablas A.6.34, A.6.35 y A.6.36 del Anexo). Con respecto a la medición de 2018, el porcentaje de mujeres docentes de estas asignaturas tuvo un incremento de poco más de ocho puntos porcentuales (pasó del 74,3% en 2018 al 82,6% en 2022) (INEEd, 2020a).

Los profesores de Literatura e Idioma Español presentan una antigüedad en el cargo de 12 años en promedio, algo menor que los de Matemática. Lo mismo sucede con la permanencia en los centros, los docentes de esta asignatura rotan más: en promedio presentan una permanencia en el centro de 5 años.

En los centros de contexto muy favorable y en los privados se concentran los docentes con mayor antigüedad promedio en el cargo y en el centro (tablas A.6.37 a A.6.40 del Anexo). Asimismo, en los centros del interior la permanencia de los docentes de Literatura e Idioma Español es mayor en relación con los de Montevideo (tabla A.6.41 del Anexo).

El nivel educativo de los docentes de Literatura e Idioma Español es mayor al de los docentes de Matemática. El 82,8% reporta tener como máximo nivel educativo estudios terciarios completos o de posgrado. Los liceos privados presentan la particularidad de concentrar un mayor porcentaje de docentes con educación terciaria incompleta en comparación con los centros públicos y, al mismo tiempo, un mayor porcentaje de docentes con estudios de posgrado (tablas A.6.42 y A.6.43 del Anexo).

En la tabla A.6.49 del Anexo se resumen las principales características sociodemográficas de directores, adscriptos, docentes de Matemática, Literatura e Idioma Español.

LIDERAZGO Y COMUNIDAD DOCENTE

Existe evidencia en la literatura del efecto del liderazgo escolar y de la existencia de una comunidad profesional comprometida, enfocada en el aprendizaje, responsable e innovadora (entre otros aspectos) en los logros educativos (Cardozo, Chouhy, Noboa y Peri, 2012; Murillo y Carrasco, 2011; Sebring, Allensworth, Bryk, Easton y Luppescu, 2006).

Este apartado presenta las percepciones de los directores, adscriptos y docentes de Matemática, Literatura e Idioma Español con respecto a las dimensiones de liderazgo escolar y comunidad profesional. Para esto se analizan los siguientes constructos: liderazgo pedagógico y liderazgo inclusivo del director, foco del centro en el aprendizaje, diálogo reflexivo entre docentes, colaboración entre pares, responsabilidad colectiva, innovación y sentido de pertenencia docente⁸⁴. Se describe cada dimensión y se presentan los resultados de los índices⁸⁵ en función del contexto socioeconómico y cultural de los centros, el sector, el tipo de curso, la región y su variabilidad con respecto a la medición realizada en Aristas Media 2018.

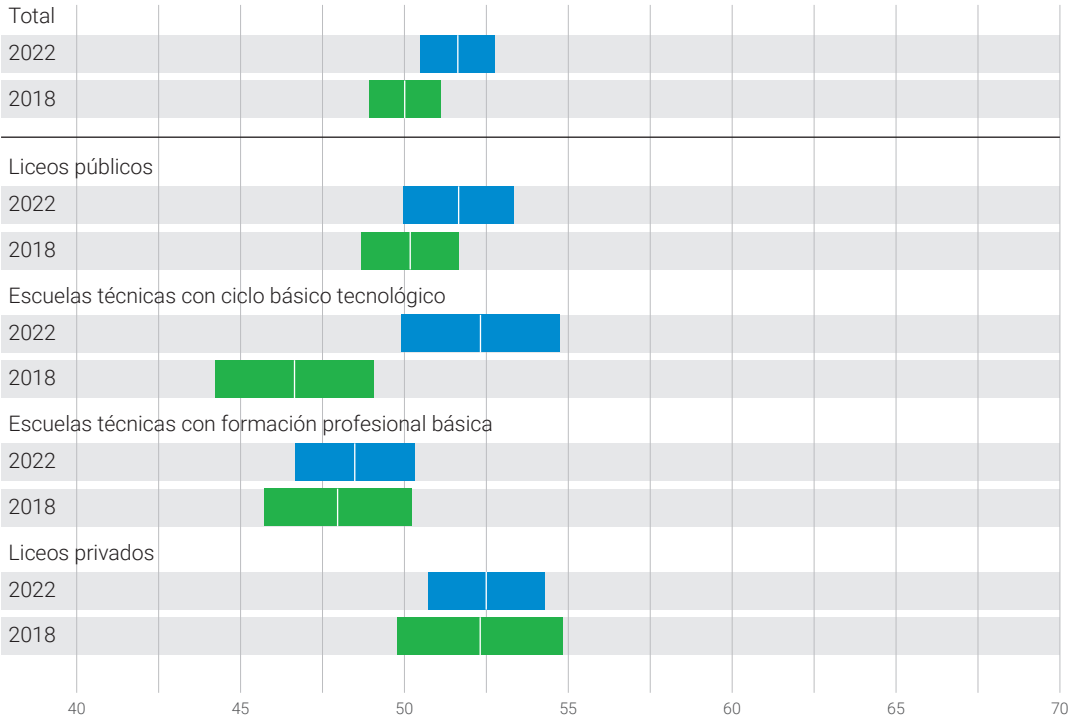
En Aristas se miden dos tipos de liderazgo: el liderazgo inclusivo y el pedagógico. El primero refiere a la frecuencia con que el director incentiva a los docentes a tomar decisiones de

⁸⁴ El desarrollo profesional también es parte de la conceptualización de los constructos medidos por Aristas, pero no se reporta para este informe.

⁸⁵ Es importante resaltar que los índices construidos a lo largo del informe no cuentan con baremos o estándares para la interpretación de sus puntajes, es decir, no se encuentran definidos parámetros de interpretación absoluta que permitan definir valores deseables o suficientes de dichos índices. Por lo tanto, su interpretación se basa en la posición relativa del puntaje específico en relación con la población estudiada. En otras palabras, podemos hablar de centros con mayores valores de los índices con respecto al resto de los centros estudiados, pero no que esos valores sean buenos/suficientes o malos/insuficientes. Por detalles sobre la construcción y comportamiento de los índices, ver sección 5 del Informe técnico.

manera compartida, trabaja para crear un sentido de pertenencia en el centro y promueve la participación de la comunidad barrial. En 2022 este índice presenta un leve aumento con relación a su medición en 2018 (gráfico A.6.1 del Anexo). Esto se corresponde con una mejora en la dimensión en las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico: pasan del nivel más bajo en 2018 a niveles similares al de los liceos públicos y privados en 2022. Por su parte, las escuelas técnicas con formación profesional básica son en 2022 las que presentan el menor puntaje promedio del índice (gráfico 6.1).

GRÁFICO 6.1
ÍNDICE DE LIDERAZGO INCLUSIVO SEGÚN TIPO DE CURSO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

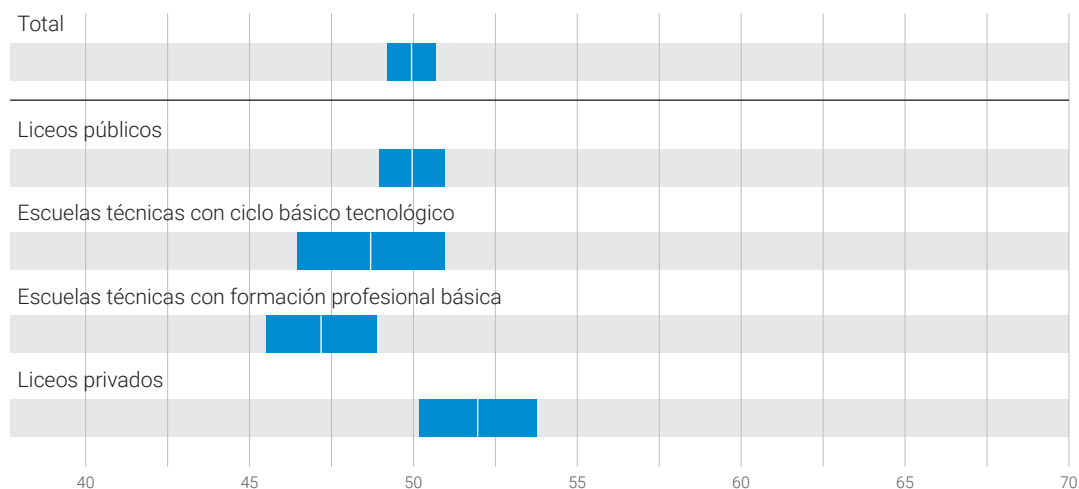


Por su parte, el liderazgo pedagógico del director considera las percepciones de los docentes con relación a la frecuencia con la que el director, durante el año, realiza un seguimiento del progreso académico de los estudiantes, se reúne con los profesores para discutir los objetivos del centro, las estrategias de apoyo a estudiantes con bajo rendimiento o problemas de asistencia, transmite una visión clara de los objetivos del centro y promueve el trabajo colaborativo entre los docentes.

El liderazgo pedagógico se relevó por primera vez en el año 2022. En su comportamiento se observan diferencias entre el sector público y privado, siendo mayor en este último (gráfico A.6.2 del Anexo). Particularmente, los docentes de escuelas técnicas con formación profesional básica perciben menores niveles de liderazgo pedagógico que sus colegas de liceos privados (gráfico 6.2). Asimismo, los docentes de la capital perciben niveles

levemente menores de este tipo de liderazgo en comparación con sus pares del interior del país (gráfico A.6.3 del Anexo).

GRÁFICO 6.2
ÍNDICE DE LIDERAZGO PEDAGÓGICO SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español



El foco del centro educativo en el aprendizaje fue medido a partir de la frecuencia con que los adscriptos identifican que en el centro se fomenta el desarrollo de las habilidades socioemocionales de los estudiantes, se trabaja para definir las expectativas de aprendizaje para cada estudiante, se trabaja para obtener altos niveles de logro académico para todos los estudiantes y se maximiza el tiempo de enseñanza–aprendizaje. En este caso no se observan diferencias entre 2018 y 2022 (gráfico A.6.4 del Anexo). Los centros con formación profesional básica presentan niveles más bajos del índice en comparación con los privados (gráfico A.6.5 del Anexo), pero no presentan diferencias entre los restantes tipos de cursos (liceos públicos o escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico), ni entre regiones.

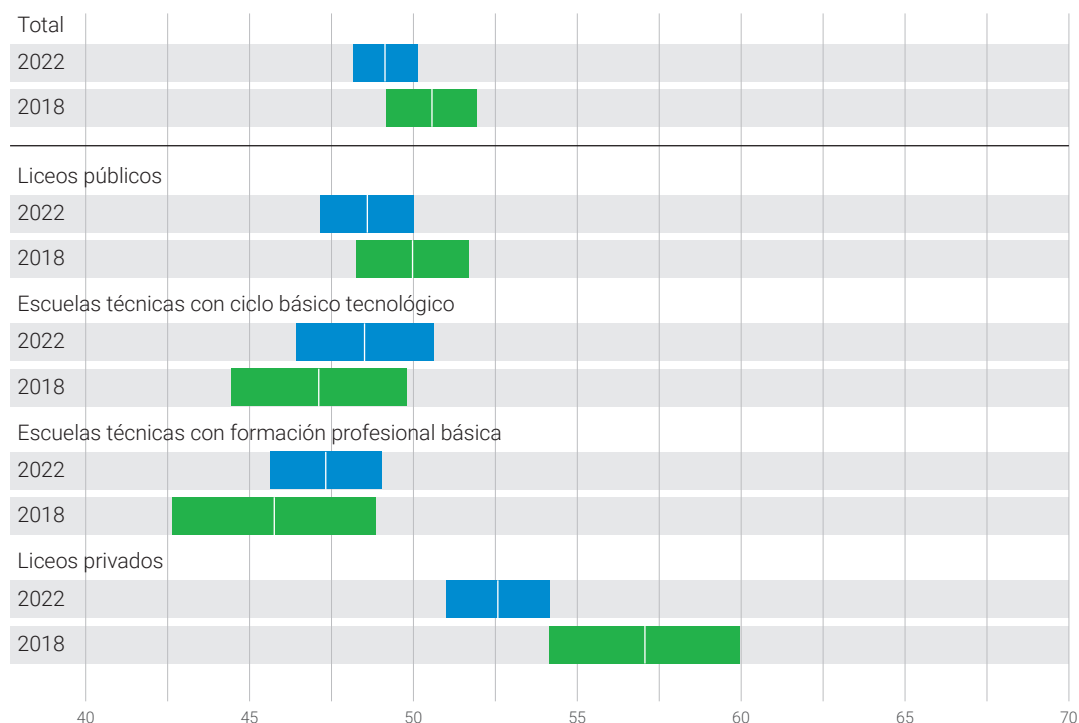
El diálogo reflexivo entre docentes implica la frecuencia con la que, durante el año lectivo, los docentes tuvieron conversaciones con sus colegas acerca de los objetivos del centro, las estrategias didácticas, el manejo del comportamiento de los estudiantes en el aula, cómo ayudar a los estudiantes para que mejoren sus aprendizajes, los supuestos pedagógicos del proceso de enseñanza y de aprendizaje y los avances de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. La percepción sobre diálogo reflexivo entre el cuerpo docente no presenta diferencias al comparar 2018 y 2022. Asimismo, no se observan grandes diferencias entre los distintos contextos socioeconómicos y culturales de los centros, la visión sobre este aspecto parece tener niveles bastante homogéneos dentro de la población observada (gráfico A.6.6 del Anexo).

La colaboración entre pares es medida a partir de la percepción de los adscriptos respecto a la frecuencia con la que los docentes se esfuerzan por coordinar la enseñanza entre asignaturas, grados y áreas. Al comparar con los datos de 2018 no se observan diferencias

(gráfico A.6.7 del Anexo). Tampoco por contexto socioeconómico y cultural, ni tipo de curso. Sin embargo, al analizar las diferencias por región, se aprecia que en el interior del país los adscriptos perciben una mayor colaboración entre pares con relación a Montevideo (gráfico A.6.8 del Anexo).

Por su parte, la responsabilidad colectiva, medida a partir de las opiniones de los directores, refiere a la frecuencia con la que los docentes colaboran con sus pares para mejorar sus prácticas, se sienten responsables de que todos los estudiantes aprendan, contribuyen en diversas tareas para la mejora del centro y promueven una buena convivencia. El promedio del índice disminuye muy levemente en comparación con 2018 (gráfico A.6.9 del Anexo). Aunque al comparar con los resultados de Aristas Media 2018, en 2022 hubo una disminución en la responsabilidad colectiva en los liceos privados (gráfico 6.3), estos siguen presentando niveles más elevados en comparación con los centros del sector público (gráfico A.6.10 del Anexo). No se observan diferencias por contexto socioeconómico y cultural del centro ni por región.

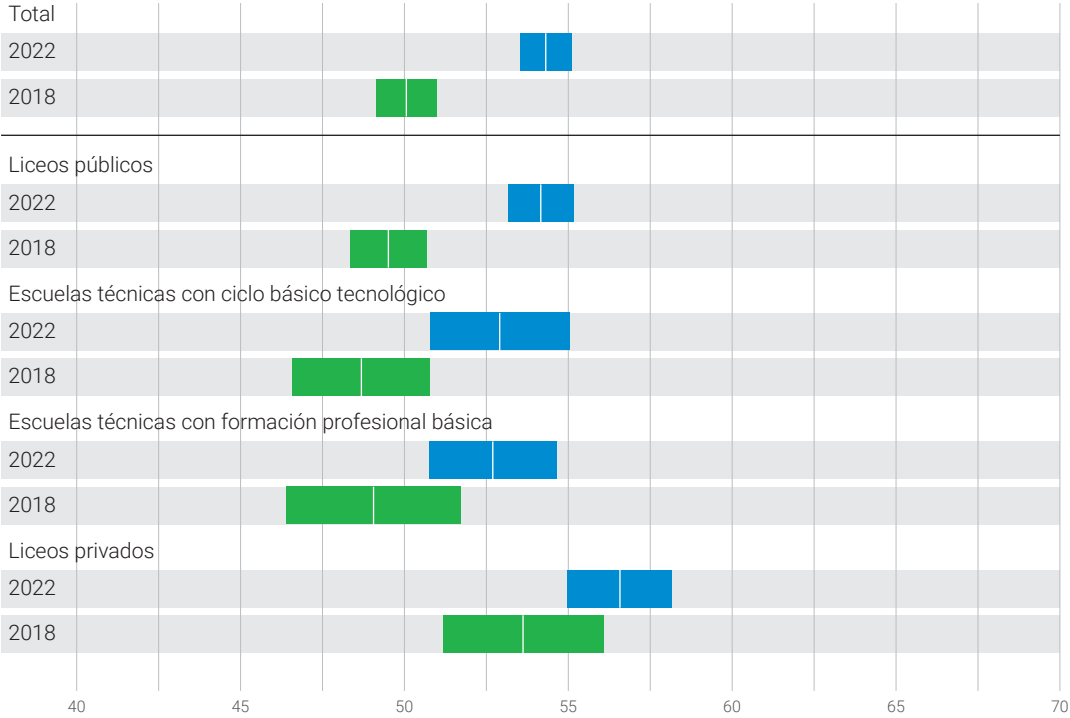
GRÁFICO 6.3
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD COLECTIVA SEGÚN TIPO DE CURSO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: directores



La innovación docente se relaciona con que los profesores se muestren dispuestos a modificar sus prácticas de enseñanza para la mejora del aprendizaje de los estudiantes a través de la implementación de nuevas ideas dentro de las aulas. En 2022 se observa un crecimiento en el promedio del índice con respecto al 2018 (gráfico A.6.11 del Anexo). Este

aumento se aprecia en todos los contextos socioeconómicos y culturales (gráfico A.6.12 del Anexo) y tipos de centro, en particular en los liceos públicos. En 2022 los liceos privados siguen siendo los que presentan mayores niveles de innovación (gráfico 6.4).

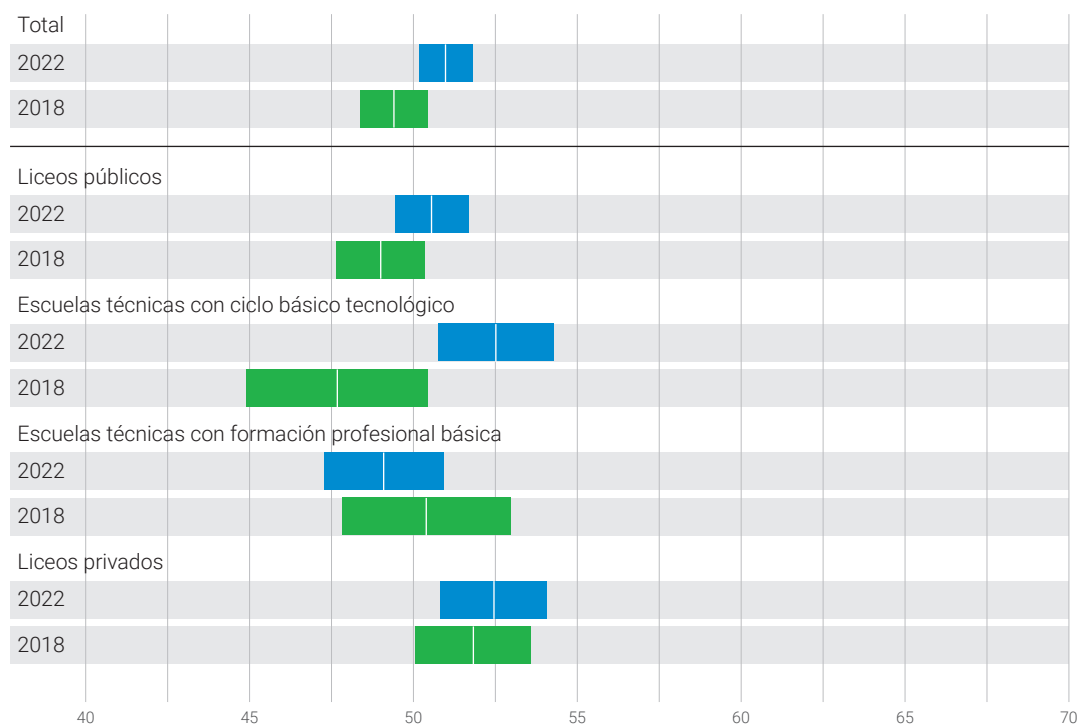
GRÁFICO 6.4
ÍNDICE DE INNOVACIÓN DOCENTE SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español



El sentido de pertenencia de los docentes con el centro fue medido a partir del nivel de acuerdo que manifestaron los profesores en relación con el gusto por trabajar en el centro, preferir trabajar en él que en cualquier otro, querer continuar trabajando en ese lugar a largo plazo y recomendarlo a otros docentes para que trabajen allí o a padres que buscan instituciones educativas para sus hijos.

En términos generales, se registra un muy leve aumento del índice entre 2018 y 2022 (gráfico A.6.13 del Anexo), que pareciera responder al aumento del sentido de pertenencia en los centros de educación técnica con ciclo básico tecnológico. En 2022, los centros privados y las escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico presentan un sentido de pertenencia más fuerte que los liceos públicos y en particular que las escuelas técnicas con formación profesional básica (gráfico 6.5). Asimismo, se observa un menor sentido de pertenencia por parte de los docentes en los centros de contextos más desfavorables en comparación con los de contexto medio (gráfico A.6.14 del Anexo).

GRÁFICO 6.5
ÍNDICE DE SENTIDO DE PERTENENCIA CON EL CENTRO SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español



RELACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD PROFESIONAL Y LOS DESEMPEÑOS

Al igual que en el capítulo anterior, se analiza el vínculo entre los factores presentados de la comunidad profesional y el desempeño de los estudiantes en las pruebas de matemática y lectura mediante la estimación de modelos jerárquicos multinivel⁸⁶. En estos modelos se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura y como variables independientes o explicativas las vinculadas a comunidad profesional presentadas en este capítulo. A su vez, aunque no se analizan en este capítulo, se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región. Los resultados se presentan de forma completa en la tabla A.6.50 del Anexo⁸⁷.

En el caso de matemática, ninguna de las variables consideradas resultó significativa⁸⁸, por lo tanto, se presentan los resultados solamente para lectura (gráfico 6.6).

Se observa que la titulación es un factor relevante para explicar el desempeño en lectura. Los estudiantes cuyos docentes de Literatura o Idioma Español tienen educación terciaria completa obtienen en promedio resultados más altos en las pruebas de lectura que aquellos cuyos docentes no culminaron la educación terciaria o tienen educación media completa como máximo nivel educativo alcanzado. En el caso de que el docente tenga posgrado (completo o incompleto), este efecto es aún mayor.

Por otra parte, surge del análisis que cuanto mayores sean los índices de diálogo reflexivo entre docentes y responsabilidad colectiva en el centro educativo, mayores son los resultados de los estudiantes en lectura. Si bien los coeficientes son bajos, cabe destacar que se trata de variables que recogen aspectos más blandos de la comunidad profesional, que suelen no resultar significativos cuando se los analiza en conjunto con otras características más duras, como el contexto socioeconómico. Por este motivo, en otros estudios se han estudiado agrupadas, distinguiendo centros con valores altos en varios índices de otros con valores más bajos⁸⁹. No obstante, en este caso las variables mencionadas resultan significativas para explicar los desempeños en lectura, mostrando la relevancia del compromiso docente y del intercambio entre ellos.

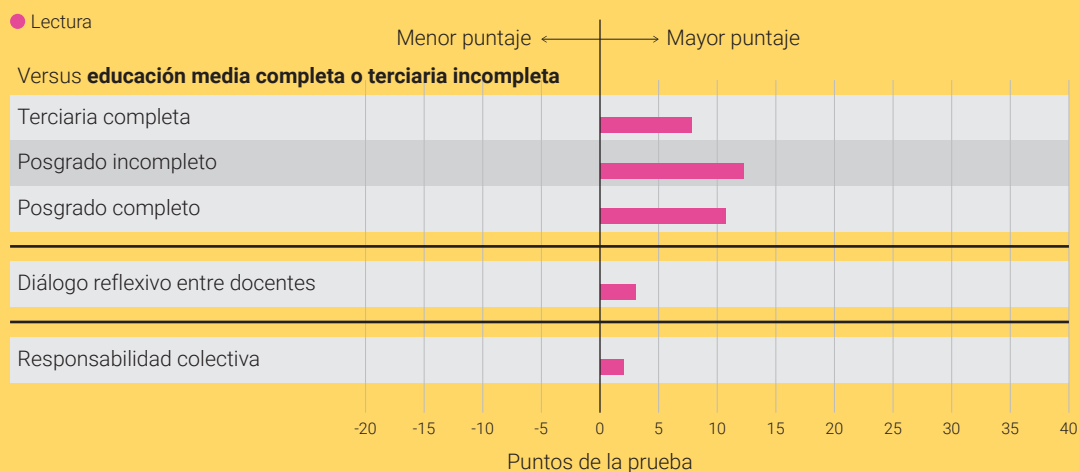
⁸⁶ Se estimó un modelo para matemática y otro para lectura, considerando dos niveles: centro y estudiante. Se incorporó una constante aleatoria a nivel de centro. Este modelo no tiene como objetivo determinar todos los factores relevantes asociados a los desempeños, sino analizar específicamente cómo se vinculan las variables presentadas en este capítulo con los resultados en matemática y lectura.

⁸⁷ La interpretación de los coeficientes presentados en el gráfico 6.6 puede consultarse en el modelo presentado al final del capítulo 2.

⁸⁸ Estas variables volverán a ser consideradas en el análisis cuando se realice un modelo completo que incluya diversos componentes o dimensiones, ya que las relaciones con unas u otras variables pueden cambiar el efecto de cada una de ellas sobre los desempeños.

⁸⁹ Un ejemplo es el *Reporte de Aristas 8 Los docentes durante la pandemia: comunidad profesional y liderazgo en los centros educativos*.

GRÁFICO 6.6
FACTORES DE LA COMUNIDAD PROFESIONAL ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN LECTURA
 REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes, docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español y directores



Nota 1: se representan solamente los coeficientes que resultan significativos al 5% de confianza.

Nota 2: cuando el coeficiente no es significativo, se deja el espacio vacío.

Nota 3: las siguientes variables fueron probadas en el modelo, pero no resultaron significativas: antigüedad del docente (en general y en el centro), antigüedad del director (en general, como director y en el centro), índice de liderazgo inclusivo, índice de liderazgo pedagógico, índice de innovación docente, índice de sentido de pertenencia docente, índice de foco en el aprendizaje e índice de colaboración entre pares.

CLIMA ESCOLAR: PERCEPCIONES SOBRE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

PRINCIPALES RESULTADOS

CLIMA BARRIAL Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

- La percepción de violencia en el entorno barrial, al igual que en 2018, es mayor entre los directores de los centros de contextos desfavorables, en la región Sur y en los centros públicos.
- El índice de clima barrial muestra percepciones de mayor cooperación entre los vecinos de contextos más desfavorables y en el interior del país.
- En las afueras del centro educativo y en los baños es donde los estudiantes dicen sentirse menos seguros. La sensación de inseguridad disminuye conforme el contexto del centro se hace más favorable y en los liceos privados.
- Con relación a 2018, la percepción de inseguridad de los estudiantes aumenta levemente, principalmente dentro del centro educativo (pasillos, patio y baños), entre los que asisten a centros de contexto muy desfavorable y a formación profesional básica.

CONVIVENCIA Y PARTICIPACIÓN: VÍNCULOS INTERPERSONALES Y VOZ DEL ESTUDIANTE EN EL CENTRO

- El índice de vínculo entre estudiantes es similar a 2018. Se mantienen las diferencias por edad y género: mayor vínculo entre varones y en estudiantes de 15 años o menos. En los centros privados, en los centros de contextos más favorables y en Montevideo los estudiantes presentan una mejor percepción del vínculo con sus compañeros.
- Al igual que en 2018, el vínculo entre estudiantes y adscriptos es mayor en los centros de contextos más favorables y en los liceos públicos y privados que en las escuelas técnicas. Las mujeres y los estudiantes de menores edades (15 años o menos) presentan una mejor percepción del vínculo con los adscriptos.
- El vínculo entre estudiantes y docentes presenta una tendencia similar a 2018, con excepción de que en esta edición son los de menor edad (14 años o menos) quienes perciben mejor vínculo con sus docentes.
- El índice de voz del estudiante presenta, en general, un leve aumento con relación a 2018. Asimismo, se mantiene la tendencia de que los varones perciben que su voz es tomada en cuenta en mayor medida que la de sus compañeras, pero desaparecen las diferencias por tipo de curso que se observaban en la edición pasada de Aristas Media (los estudiantes de formación profesional básica percibían que sus opiniones eran consideradas en mayor medida con relación a sus pares de centros privados).

RELACIÓN ENTRE EL CLIMA ESCOLAR Y LOS DESEMPEÑOS

- El vínculo entre estudiantes y docentes es el factor de clima escolar con mayor relación con los desempeños en matemática y lectura. En menor medida, el vínculo entre estudiantes y el de estudiantes y adscriptos también explican los resultados obtenidos por los estudiantes.

La literatura existente sobre clima escolar evidencia una asociación entre este y los logros académicos de los estudiantes (Wang y Degol, 2016). En Aristas el concepto de clima escolar se mide a partir de las percepciones de los actores sobre sus interacciones, relaciones, acciones y experiencias en el ámbito educativo (INEEd, 2022b). Este capítulo se centra en dos dimensiones del clima escolar: por un lado, la seguridad, medida a través del clima barrial y el sentimiento de seguridad de los estudiantes en el centro educativo y, por otro, la convivencia y la participación como respuesta a las situaciones de inseguridad (y, por lo tanto, como factores protectores del clima escolar).

CLIMA BARRIAL Y SEGURIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

La percepción de los actores de la comunidad educativa acerca de la seguridad dentro del centro y en el entorno barrial en el que este se inserta es un componente fundamental para valorar el clima de aprendizaje en el que se encuentran los estudiantes a diario. Las instituciones educativas no están aisladas, sino que se encuentran inmersas en una comunidad con la cual interactúan (Bentancor et al., 2010). El clima barrial presenta una estrecha relación con la forma en que los estudiantes se relacionan entre sí en el entorno escolar, el grado en que se sienten seguros en sus centros y la forma en que afrontan los conflictos (Charles McCoy, Roy y Sirkman, 2013).

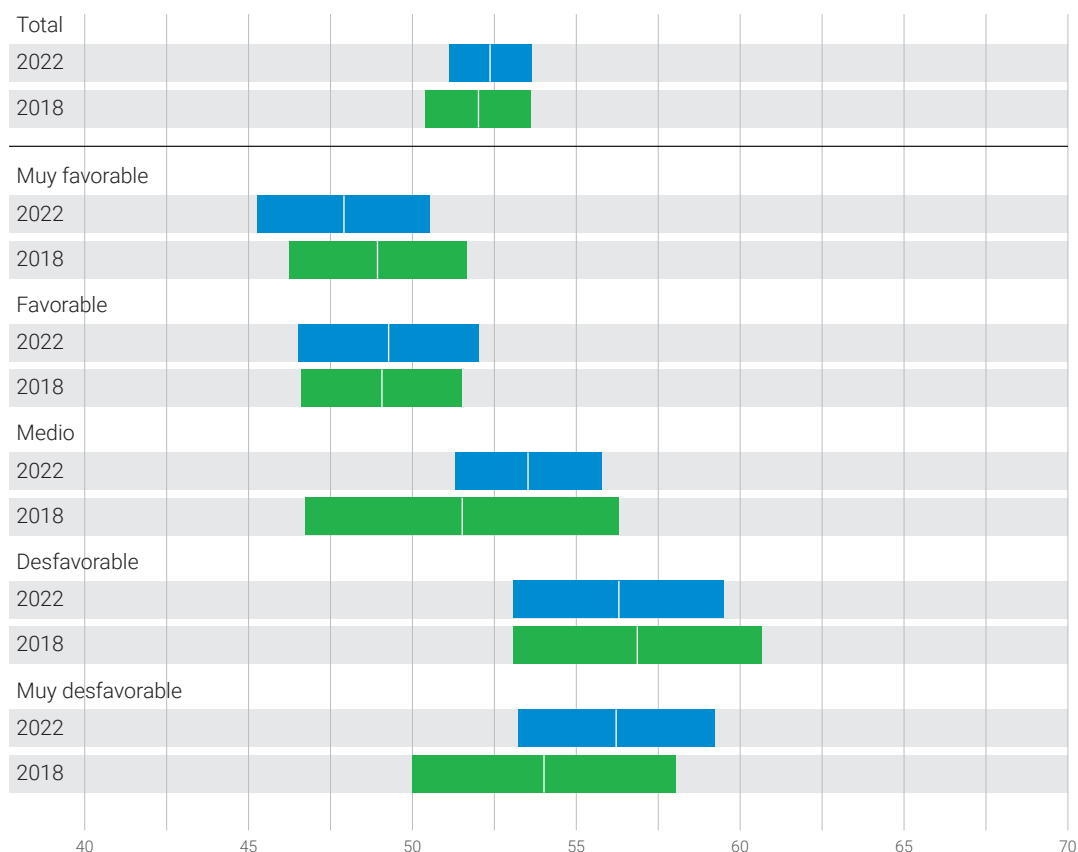
Para conocer el contexto barrial en el que se insertan los centros educativos se construyó, por un lado, el índice de violencia en el entorno barrial. Este índice surge a partir de las percepciones de los directores con relación a la probabilidad de que ocurran determinadas problemáticas en el barrio, tales como actos de vandalismo, peleas entre los vecinos, peleas con armas, agresiones en las que alguien resulte gravemente herido o muerto y robos. Mayores valores del índice indican la percepción de un entorno barrial de mayor violencia.

Al igual que en 2018, se observa que la percepción de violencia es menor en los centros de contexto favorable y muy favorable que en los de contextos más desfavorables (gráfico 7.1), que resulta más elevada en los centros de la región Sur que en el resto de las regiones del país (gráfico A.7.1 del Anexo) y que en los centros públicos, ya sean liceos o escuelas técnicas, es mayor que en los liceos privados (gráfico A.7.2 del Anexo).

Por otro lado, de modo de valorar el clima de cooperación en el barrio, se consultó a los directores acerca del desarrollo de acciones positivas entre los vecinos, tales como intercambio o préstamo de cosas; organización de fiestas, cenas o rifas; participación en instancias sobre asuntos del barrio, y desarrollo de acciones para ayudar a algún vecino en problemas.

A partir de esta información se construyó el índice de clima barrial. A diferencia de lo que ocurre con el índice de violencia, mayores valores de este índice indican mayor cooperación en el barrio. En este caso, es en los centros de contextos más desfavorables y en el interior del país donde los directores perciben un mejor clima de cooperación entre vecinos (gráficos A.7.3 y A.7.4 del Anexo).

GRÁFICO 7.1
ÍNDICE DE VIOLENCIA EN EL ENTORNO BARRIAL DEL CENTRO EDUCATIVO SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores

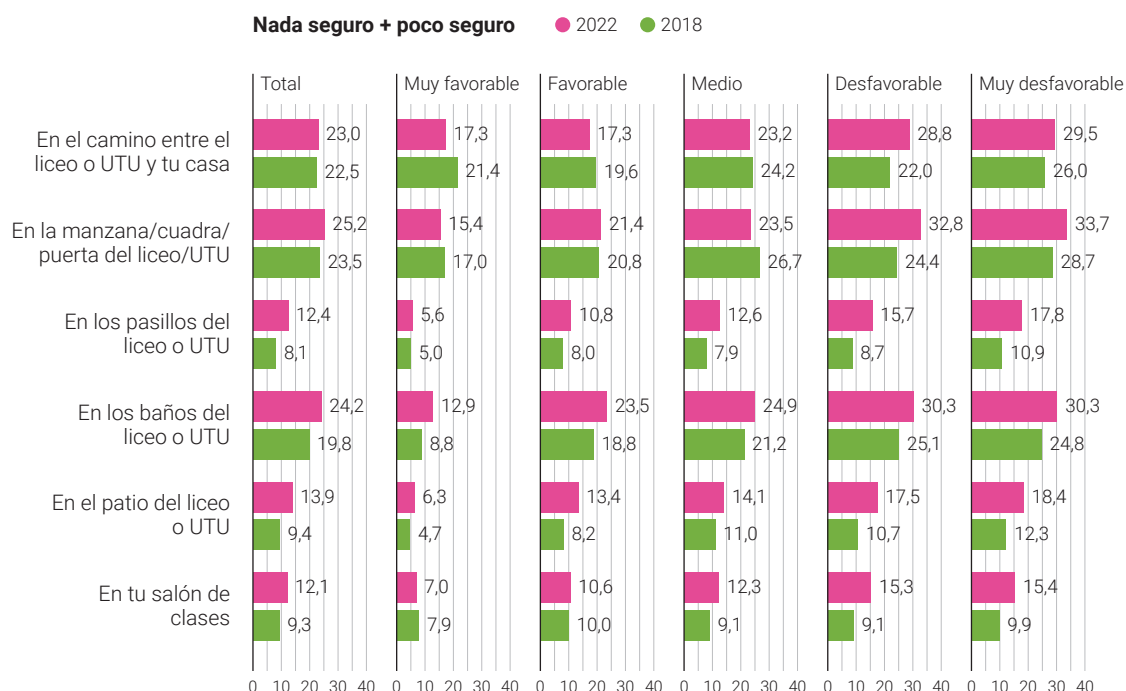


Más allá del clima del barrio, propiciar un buen clima de aprendizaje requiere que los propios estudiantes se sientan seguros dentro del centro y en sus alrededores. Al respecto, Aristas consulta a los estudiantes cuán seguros se sienten en el camino entre la institución educativa y sus casas; en la manzana, cuadra y puerta del centro, y en sus pasillos, baños, patio y salón de clases.

En las afueras del centro educativo y en los baños es donde los estudiantes dicen sentirse menos seguros. Casi un 25% declara sentirse nada seguro o poco seguro en el camino entre el liceo o la escuela técnica y sus hogares, así como en la manzana, cuadra o puerta del centro. Similar porcentaje reporta sentirse de ese modo en los baños de la institución. Por el contrario, en los demás espacios dentro del centro educativo —fundamentalmente dentro del salón de clase— es donde los estudiantes reportan sentirse más seguros.

Al igual que sucede con el clima barrial, la sensación de inseguridad es mayor entre los estudiantes de centros de contexto socioeconómico y cultural muy desfavorable y disminuye conforme el contexto se hace más favorable (gráfico 7.2). Asimismo, los estudiantes de liceos públicos y escuelas técnicas (especialmente con formación profesional básica) reportan sentirse menos seguros que sus pares de liceos privados (tabla A.7.1 del Anexo).

GRÁFICO 7.2
SENSACIÓN DE INSEGURIDAD EN EL CENTRO EDUCATIVO Y SUS ALREDEDORES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



La percepción de inseguridad de los estudiantes aumenta con respecto a 2018. El porcentaje de quienes dicen sentirse poco o nada seguros en el trayecto entre el hogar y el centro educativo; en la manzana, cuadra o puerta del centro, y en el pasillo, patio o salón de clase, aumenta principalmente en los contextos muy desfavorable y desfavorable (entre 4 y 8 puntos porcentuales). Sin embargo, la sensación de inseguridad en los baños del centro aumenta en todos los contextos socioeconómicos y culturales. Las percepciones de los estudiantes de formación profesional básica son las más preocupantes, ya que entre un 20% y un 36% de ellos, dependiendo de la situación, dice sentirse poco o nada seguro en alguno de estos espacios. Incluso, siendo los lugares en donde se sienten más seguros, un 20% de ellos se percibe poco o nada seguro en el salón de clase y un 24% en el patio (tablas A.7.1 y A.7.2 del Anexo).

CONVIVENCIA Y PARTICIPACIÓN: VÍNCULOS INTERPERSONALES Y VOZ DEL ESTUDIANTE EN EL CENTRO

Entender a las instituciones educativas como formadoras de ciudadanos implica comprenderlas como espacio privilegiado para la convivencia ciudadana, en tanto en ellas se adquieren las competencias básicas para el pleno ejercicio de los derechos (Bentancor et al., 2010). En este sentido, en las instituciones educativas, entendidas como espacios sociales (INEEd, 2019b), conviven actores que se vinculan e interactúan.

En este encuentro entre actores (con sus características) e instituciones (con sus prácticas y modalidades) inevitablemente se generan conflictos de distinta índole y magnitud (Bentancor et al., 2010; Viscardi y Alonso, 2013), situándose en el extremo las situaciones de violencia que generan inseguridad y afectan el clima educativo.

Actualmente coexisten al menos dos enfoques en relación con la prevención de la violencia y del conflicto en general. Uno de ellos se centra en acciones de vigilancia y sanciones punitivas que en muchos casos generan mayor segregación y exclusión social al crearse etiquetas de escuelas “más peligrosas” o “estudiantes problemáticos”. El otro se orienta a la construcción de vínculos de confianza, acuerdos colectivos y participación (López, 2014; Viscardi y Alonso, 2013). Este apartado se centra en esto último, haciendo hincapié en los vínculos dentro del centro educativo, y la medida en que los estudiantes sienten que pueden participar y son tenidos en cuenta.

Para conocer las relaciones dentro del centro educativo, Aristas Media consulta a los estudiantes acerca del vínculo con sus compañeros, docentes y adscriptos. A partir de la información recabada, se elaboraron tres índices que resumen sus percepciones respecto a estos vínculos.

El índice de vínculo entre estudiantes refiere al grado en que estos se preocupan por sus pares, si consideran que son buenos compañeros, se tratan con respeto, se ayudan ante problemas o dificultades académicas y si pasan bien juntos. La medición de este índice para el año 2022 no presenta diferencias en los resultados del año 2018 (gráfico A.7.5 del Anexo).

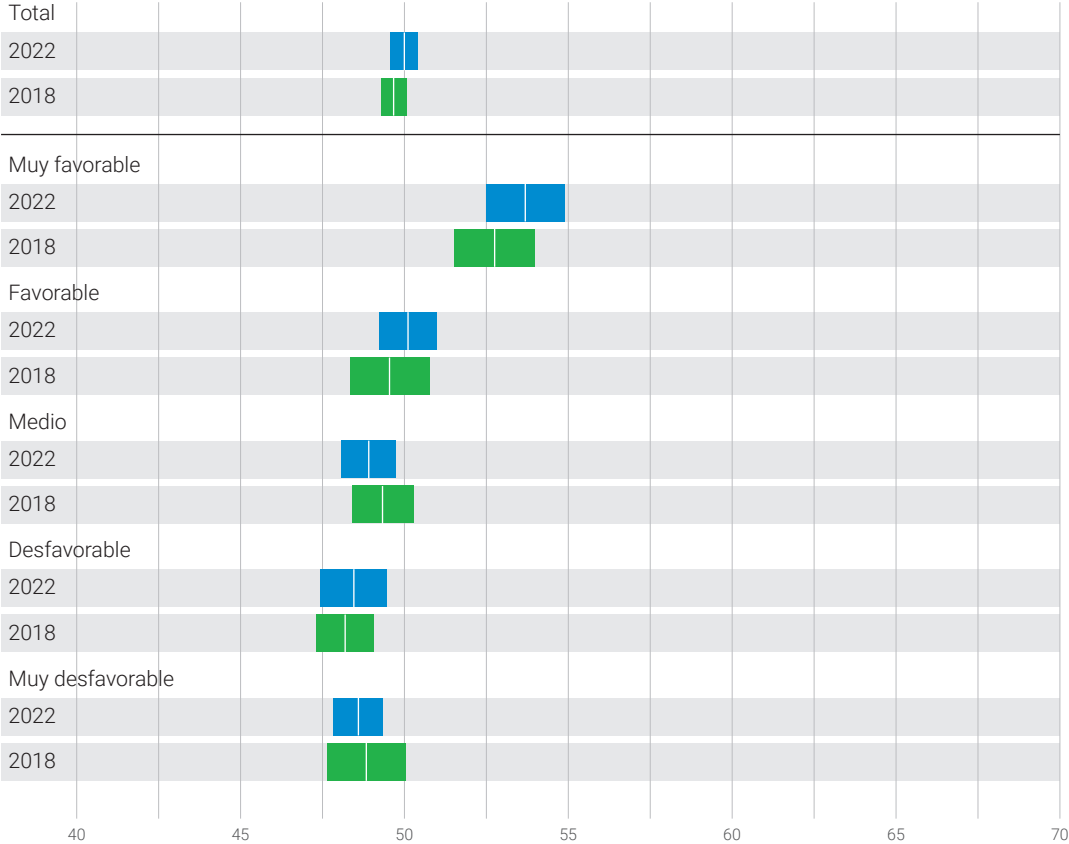
También se mantienen las diferencias detectadas en las variables individuales (edad y género). El valor promedio del índice de vínculo entre pares para varones sigue siendo mayor que para las mujeres (gráfico A.7.6 del Anexo), mientras que los estudiantes de 16 años son quienes continúan presentando un valor promedio del índice menor con respecto al resto de sus compañeros de edades inferiores (gráfico A.7.7 del Anexo).

Los estudiantes de instituciones privadas, de centros de contexto socioeconómico y cultural más favorables y los que cursan en Montevideo presentan una mejor percepción del vínculo con sus compañeros con relación a los centros públicos, ya sean liceos o escuelas técnicas⁹⁰ (gráfico A.7.8 del Anexo), los centros de contextos más desfavorables (gráfico 7.3) y los

⁹⁰ En 2018 se observaba una mejor percepción del vínculo entre los estudiantes de formación profesional básica respecto a sus pares de ciclo básico tecnológico y liceos públicos. Dicha diferencia no se observa en 2022.

ubicados en el interior del país (gráfico A.7.9 del Anexo). Es decir, perciben en el vínculo con sus compañeros mayores comportamientos asociados al respeto, a la preocupación por sus pares y ayudas frente a problemas o dificultades académicas.

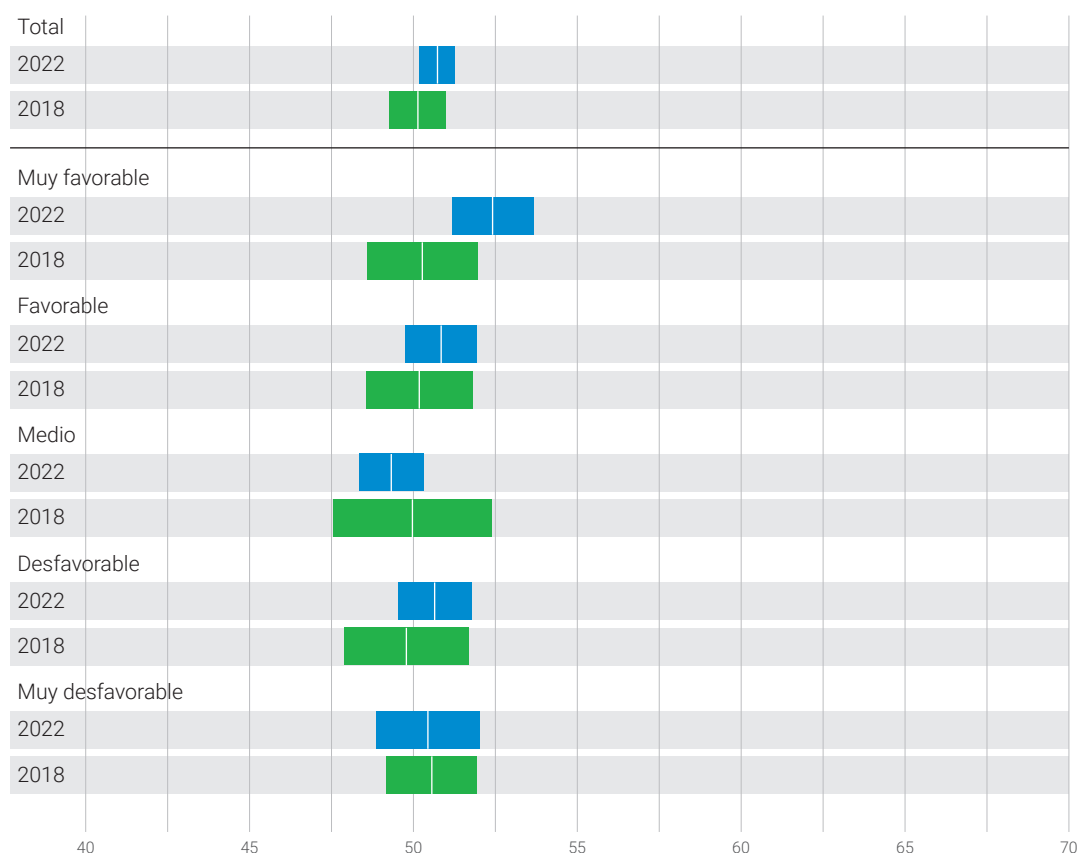
GRÁFICO 7.3
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



El índice del vínculo entre estudiantes y adscriptos recoge las percepciones de los adolescentes respecto a la frecuencia con que el adscripto interviene cuando un compañero molesta a otro, si se da cuenta cuando hay un problema en el grupo, el grado en que el estudiante se siente cómodo para hablar con el adscripto cuando tiene un problema, si se lleva bien con él, si este trata bien a los estudiantes y si le importa lo que los estudiantes tienen para decir.

Este índice presenta un valor promedio y comportamiento similar al observado en el año 2018 (gráfico A.7.10 del Anexo). Las mujeres y los estudiantes de 15 años o menos (más próximos a la edad teórica del grado) presentan una mejor percepción del vínculo con los adscriptos que la observada entre los varones (gráfico A.7.11 del Anexo) y sus pares más grandes (gráfico A.7.12 del Anexo). Lo mismo sucede entre los estudiantes de los centros de contexto socioeconómico y cultural más favorable (gráfico 7.4) y quienes asisten al liceo (ya sea privado o público) (gráfico A.7.13 del Anexo).

GRÁFICO 7.4
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y ADSCRIPTOS SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Para conocer el vínculo de los estudiantes con los docentes se consultó a los adolescentes la frecuencia con la que los docentes intervienen cuando un compañero molesta a otro, si estos notan cuando hay un problema en el grupo, si se sienten cómodos para hablar con los docentes, si sienten que a los docentes les importa lo que los estudiantes tienen para decir y si existe un buen trato.

Tomando como insumo las respuestas brindadas, se construyó el índice del vínculo entre estudiantes y docentes, el cual presenta un promedio similar al observado en el año 2018 (gráfico A.7.14 del Anexo). En este caso, no se encontraron diferencias en la percepción del vínculo cuando se hace foco en el género de los estudiantes (gráfico A.7.15 del Anexo) (al igual que en 2018), ni tampoco en relación con el tipo de curso (gráfico A.7.16 del Anexo) (a diferencia de 2018, cuando el vínculo era mayor entre los estudiantes de formación profesional básica). Sí se observan diferencias en función de la edad de los estudiantes: los más jóvenes (14 años o menos) perciben un vínculo algo más favorable con los docentes que sus pares de 15 o 16 años (gráfico A.7.17 del Anexo).

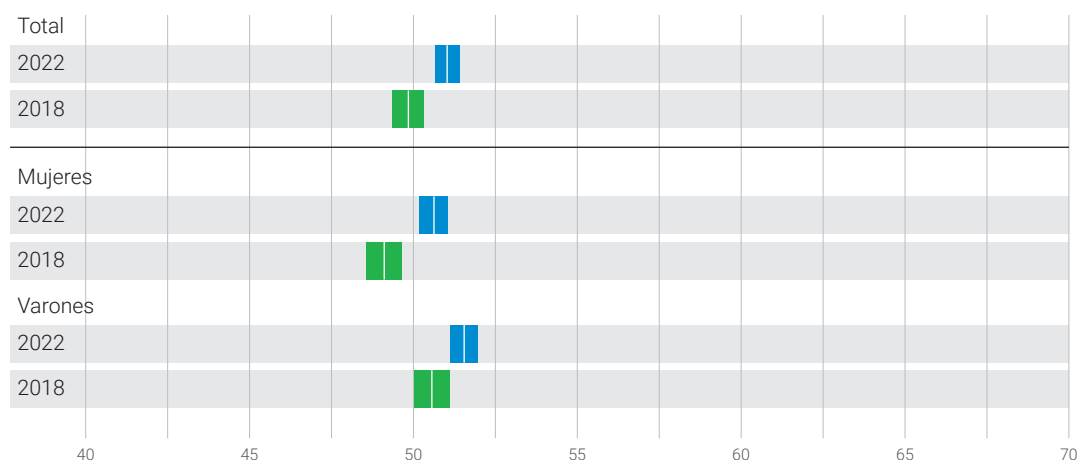
Además de las relaciones al interior del centro educativo, la participación es otro elemento esencial en la construcción de un buen clima escolar. El intercambio con otros, el sentirse escuchado, potencia el sentido de pertenencia (Bentancor et al., 2010). En Aristas Media se consulta a los estudiantes sobre la frecuencia con la que se les pregunta su opinión antes de hacer alguna actividad, si votan para tomar decisiones, si proponen actividades y si sus inquietudes y sugerencias son tomadas en cuenta por los adultos del centro.

A partir de la información obtenida se construyó el índice de voz del estudiante, que, al igual que los índices que responden a la percepción de los vínculos, también presenta puntos en común con lo observado en Aristas Media 2018, y diferencias en sus tendencias de acuerdo a diversas características de los estudiantes, particularmente al considerar las edades.

Se observa para el año 2022 un leve aumento en el valor del promedio del índice en comparación con 2018 (gráfico A.7.18 del Anexo). Esto puede responder principalmente a un incremento en la frecuencia con que consideran que sus inquietudes y propuestas son tomadas en cuenta.

En 2018 el índice de la voz del estudiante era mayor entre los varones, estudiantes de formación profesional básica y los mayores de 17 años (que fundamentalmente eran quienes cursaban dicha modalidad). En 2022, a pesar de que los varones continúan percibiendo que su voz es tomada en cuenta en mayor medida que la de sus compañeras mujeres (gráfico 7.5), ya no se observan diferencias por tipo de curso y edad (gráficos A.7.19 y A.7.20 del Anexo). Esto se debe a que el índice aumenta en todos los tramos de edad menos entre los estudiantes de 17 años o más, y en todos los tipos de curso menos en formación profesional básica, que se mantiene en niveles similares a 2018.

GRÁFICO 7.5
ÍNDICE DE VOZ DEL ESTUDIANTE SEGÚN GÉNERO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

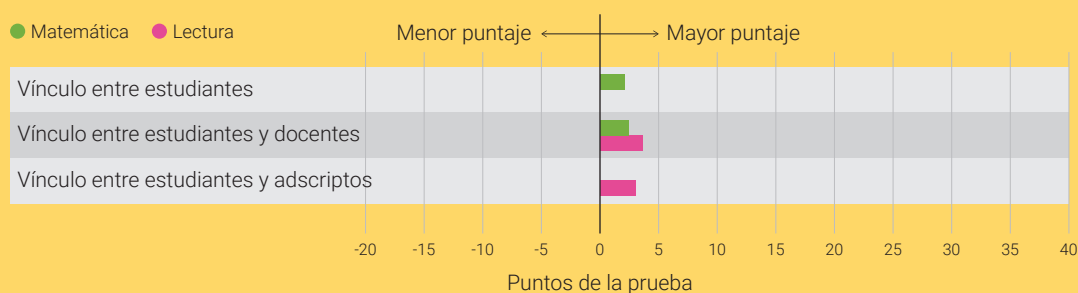
Los datos de Aristas Media 2018 mostraban una asociación positiva entre la percepción de la voz y la percepción de los estudiantes sobre su vínculo con los docentes (INEEd, 2020a, p. 81). En efecto, eran los estudiantes de formación profesional básica quienes presentaban mayores puntajes en el índice de vínculo con docentes. En 2022, a pesar de que sigue existiendo una asociación entre ambos índices, tanto el vínculo de los estudiantes con los docentes como el índice de la voz dejan de ser mayores para los que cursan formación profesional básica, y ya no presentan diferencias por tipo de curso.

RELACIÓN ENTRE EL CLIMA ESCOLAR Y LOS DESEMPEÑOS

Tal como se hizo en capítulos anteriores, se presenta a continuación el análisis de la relación entre las variables presentadas y el desempeño de los estudiantes en las pruebas de matemática y lectura, mediante la estimación de modelos jerárquicos multinivel⁹¹. En estos modelos se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura y como variables independientes o explicativas las vinculadas al clima escolar presentadas en este capítulo. A su vez, aunque no se analizan en este capítulo, se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región. Los resultados se presentan de forma completa en la tabla A.7.3 del Anexo⁹².

Los resultados del análisis muestran que, de los factores del clima escolar presentados en este capítulo, el vínculo entre los estudiantes y los docentes es el más relevante para explicar los desempeños. Este índice es significativo tanto para matemática como para lectura. Por otra parte, en el caso de matemática también resulta significativo el vínculo entre estudiantes, mientras que en lectura es significativo el vínculo entre estudiantes y adscriptos⁹³.

GRÁFICO 7.6
FACTORES DEL CLIMA ESCOLAR ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA
REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL
AÑO 2022
Informantes: estudiantes



Nota 1: se representan solamente los coeficientes que resultan significativos al 5% de confianza.

Nota 2: cuando el coeficiente no es significativo, se deja el espacio vacío.

Nota 3: las siguientes variables fueron probadas en el modelo, pero no resultaron significativas ni para matemática ni para lectura: índice de violencia en el entorno barrial e índice de voz del estudiante.

⁹¹ Se estimó un modelo para matemática y otro para lectura, considerando dos niveles: centro y estudiante. Se incorporó una constante aleatoria a nivel de centro. Este modelo no tiene como objetivo determinar todos los factores relevantes asociados a los desempeños, sino analizar específicamente cómo se vinculan las variables presentadas en este capítulo con los resultados en matemática y lectura.

⁹² La interpretación de los coeficientes presentados en el gráfico 7.6 puede consultarse en el modelo presentado al final del capítulo 2.

⁹³ Cabe destacar que el vínculo entre estudiantes resulta significativo para explicar el resultado en lectura si se prueba solo este índice en el modelo, pero pierde significatividad al incorporar el vínculo entre estudiantes y docentes. Lo mismo sucede en matemática con el vínculo entre estudiantes y adscriptos. Por otra parte, si se incorporan las variables de contexto del estudiante que resultaron significativas en el capítulo 2, los resultados se mantienen (con la excepción del vínculo entre estudiantes para matemática, que pasa a ser significativo solamente al 10%).

LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

PRINCIPALES RESULTADOS

- De la comparación de los índices entre 2018 y 2022 se desprende que la motivación y autorregulación se mantienen en niveles similares en ambos años, mientras que las habilidades inter e intrapersonales disminuyen y las conductas de riesgo aumentan levemente. El incremento de las conductas de riesgo y la disminución de las habilidades inter e intrapersonales parece haberse producido en mayor medida en los centros de los contextos más desfavorables. Esto podría estar asociado, parcial o totalmente, a los efectos de la pandemia de COVID-19.
- Las mujeres muestran mayores niveles de motivación y autorregulación y habilidades de relacionamiento interpersonales, al tiempo que presentan mayores niveles de conductas de riesgo internalizantes. Los varones muestran mayores valores promedio en el índice de habilidades intrapersonales y de conductas externalizantes.
- Los estudiantes de 15 años o menos muestran mayores niveles de motivación y autorregulación y de habilidades interpersonales.
- Las tendencias observadas por género y edad son similares entre 2018 y 2022.
- En Montevideo, los estudiantes presentan mayores niveles en los índices de conductas de riesgo, tanto internalizantes como externalizantes, y en las habilidades interpersonales.
- Al igual que en 2018, a medida que se pasa de los centros de los contextos más desfavorables a los más favorables los estudiantes presentan mayores valores promedio en el índice de habilidades interpersonales e intrapersonales.

RELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES DE LOS ESTUDIANTES Y LOS DESEMPEÑOS

- La motivación y autorregulación es la dimensión que más se vincula a los desempeños, afectándolos positivamente. Por el contrario, las conductas externalizantes afectan negativamente los desempeños, principalmente en lectura.

El proceso de transformación educativa que se encuentra implementando nuestro país pone el foco en el estudiante como actor central del sistema educativo y lo concibe como un ser integral. Para ello, se propone incentivar el desarrollo de las competencias vinculadas al pensamiento, la comunicación, el relacionamiento y la acción de los estudiantes (ANEP, 2022a).

En este marco, uno de los dominios priorizados por la transformación curricular es el relacionamiento y la acción de los estudiantes, entendido como los modos en que estos se vinculan activamente consigo mismos y con el entorno social. Las competencias definidas dentro de este dominio son la competencia intrapersonal, la competencia en relacionamiento con los otros, la competencia en iniciativa y orientación a la acción y la competencia en ciudadanía local, global y digital (ANEP, 2022a).

En este contexto cobra especial relevancia el análisis de las habilidades socioemocionales desarrolladas por los adolescentes. Este capítulo presenta los resultados de las cuatro grandes dimensiones de las habilidades socioemocionales medidas en Aristas⁹⁴:

- motivación y autorregulación del aprendizaje (refiere a las habilidades desarrolladas por los estudiantes con foco en sus metas académicas);
- habilidades interpersonales (son habilidades para la interacción social constructiva de los estudiantes);
- habilidades intrapersonales (refiere a las habilidades para el manejo de las propias emociones y reacciones de los estudiantes), y
- conductas de riesgo (remiten a afecciones psicológicas, caracterizadas por problemas emocionales, conductuales y sociales agrupados en conductas internalizantes y externalizantes).

⁹⁴ La operacionalización de cada dimensión con sus respectivas subdimensiones se encuentra en la tabla 7 del *Marco de habilidades socioemocionales en tercero de educación media* (INEEd, 2019c).

Motivación y autorregulación

La motivación y autorregulación del aprendizaje se releva a partir de consultas específicas a los estudiantes sobre cinco subdimensiones. La primera es la autorregulación metacognitiva, entendida como los procesos de conciencia y control de actividades cognitivas que se dan a través de la planificación, el monitoreo y la corrección continua de las actividades cognitivas durante la ejecución de una tarea. En segundo lugar, se mide la autoeficacia académica, que refiere a la creencia de poder realizar una actividad específica, y esto implica efectos sobre la conducta motivada de los estudiantes. A su vez, se releva la valoración de la tarea que realizan los adolescentes, interpretada como la importancia e interés que otorgan a las tareas académicas de Matemática o Literatura e Idioma Español (INEEd, 2020a). En cuarto lugar se encuentra la motivación intrínseca, que refiere a la participación de los estudiantes en una tarea como un fin en sí mismo, motivados por el desafío y la curiosidad. Por último, la perseverancia académica, entendida como el compromiso con tareas académicas, el foco y la persistencia, a pesar de obstáculos, dificultades y distracciones (INEEd, 2020a).

Habilidades interpersonales

Las habilidades interpersonales de los estudiantes refieren a aquellas conductas desarrolladas para lograr y mantener relaciones saludables y satisfactorias con otros y en concordancia con las normas sociales. Aristas evalúa estas habilidades a partir del relevamiento de la empatía, entendida como la capacidad de entender y compartir el estado emocional de otros, y las habilidades de relacionamiento, que comprenden aquellas conductas socialmente aceptables, que permiten interactuar de forma efectiva con otros.

Habilidades intrapersonales

Son habilidades que permiten conocer, entender e incluso manejar las emociones y los comportamientos propios, orientadas hacia un fin centrado en el sujeto (INEEd, 2020a). Son relevadas a partir de indicadores de regulación emocional y autocontrol.

La regulación emocional se refiere a la capacidad cognitiva para manejar las emociones y pensamientos internos, así como el control sobre las conductas propias. Se relevan estrategias desarrolladas por los estudiantes para tomar perspectiva o reformular sus reacciones emocionales. El autocontrol es la habilidad para controlar reacciones impulsivas frente a situaciones tanto positivas como negativas con el objetivo de cumplir obligaciones y metas a corto plazo (INEEd, 2020a). En el ámbito educativo el autocontrol adquiere especial relevancia al momento de inhibir otros estímulos para focalizar en las actividades académicas planteadas.

Conductas de riesgo

Las conductas de riesgo se refieren a manifestaciones en el ámbito socioemocional que potencialmente influyen sobre los aprendizajes y el bienestar de los estudiantes. Para su medición, Aristas les consulta acerca de un conjunto de conductas internalizantes y externalizantes. Las primeras refieren a aquellos problemas de conducta relacionados a manifestaciones de comportamientos ansiosos, depresivos y problemas somáticos, mientras que las segundas consisten en los problemas de conducta relacionados con hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas.

DIFERENCIAS DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES Y CARACTERÍSTICAS CONTEXTUALES EN 2022

El análisis que sigue tiene la limitación de que no puede ser realizado con relación a un criterio a partir del cual identificar el porcentaje de estudiantes en situaciones adecuadas y no adecuadas o de riesgo. La información describe la distribución de las habilidades socioemocionales entre distintos grupos, lo cual sí permite identificar si alguno de ellos se encuentra en mayor desventaja que otros.

SEXO Y EDAD

Las mujeres muestran mayores niveles de motivación y autorregulación, habilidades de relacionamiento interpersonales y mayores valores en el índice de conductas internalizantes, con relación a sus pares varones (gráficos A.8.2, A.8.10 y A.8.14 del Anexo)⁹⁵.

Es decir, las estudiantes evalúan mejor sus habilidades con relación a los varones en lo relativo al control de sus impulsos, el manejo del estrés, la autodisciplina, la automotivación, el establecimiento de metas, las habilidades para la organización y las capacidades para la interacción social con su grupo de pares. Al mismo tiempo, presentan mayores valores promedio en los indicadores relativos a los comportamientos ansiosos, depresivos y problemas somáticos.

Por el contrario, los varones muestran mayores valores promedio en el índice de habilidades intrapersonales y de conductas externalizantes. Esto implica que presentan mayores niveles de desarrollo en las habilidades relativas al conocimiento y manejo de sus emociones y

⁹⁵ Se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

comportamientos⁹⁶, al tiempo que presentan mayores problemas de conducta relacionados con hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas (gráficos A.8.6 y A.8.18 del Anexo).

Entre los estudiantes sin rezago (con 15 años o menos) se observan mayores niveles de motivación y autorregulación y habilidades interpersonales que entre sus pares con rezago (gráficos A.8.3 y A.8.11 del Anexo). Esto muestra que los estudiantes sin rezago en tercero han desarrollado mayores estrategias al enfrentarse a una tarea académica para lograr cumplirla con éxito, con relación a sus pares de mayor edad. Asimismo, los de menor edad presentan mayor capacidad de comprender las emociones de los demás y establecen en mayor medida relaciones satisfactorias con sus grupos de pertenencia. A partir de esta información parece relevante considerar el papel de las habilidades socioemocionales como potencial factor protector de las trayectorias educativas.

Por otro lado, no se aprecian diferencias relevantes según la edad de los estudiantes en relación con las habilidades intrapersonales y las conductas internalizantes (manifestaciones de comportamientos ansiosos, depresivos y problemas somáticos). En el caso de las conductas externalizantes (conductas relacionadas con la hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas), estas adquieren mayores niveles entre los estudiantes de 16 años (gráficos A.8.7, A.8.15 y A.8.19 del Anexo).

REGIÓN Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

Los estudiantes que asisten a centros ubicados en Montevideo presentan mayores niveles de conductas de riesgo, tanto internalizantes como externalizantes, es decir, mayores problemas emocionales, conductuales y sociales con relación a sus pares del interior del país (gráficos A.8.16 y A.8.20 del Anexo). Los estudiantes de la capital presentan también una mayor valoración de sus habilidades interpersonales, lo que implica una mayor identificación con sus grupos de pertenencia y mayor desarrollo de capacidades para establecer relaciones satisfactorias que sus pares del interior (gráfico A.8.12 del Anexo). No se aprecian diferencias según la región geográfica en la motivación y autorregulación para el aprendizaje ni en el desarrollo de habilidades intrapersonales (gráficos A.8.4 y A.8.8 del Anexo).

Los resultados indican que la motivación y autorregulación y las conductas de riesgo externalizantes no presentan variaciones relevantes según el contexto socioeconómico y cultural de los centros educativos (gráficos 8.1 y 8.5). Sin embargo, las conductas de riesgo internalizantes y las habilidades intrapersonales presentan una mejor situación entre los estudiantes de centros de contexto muy favorable que en el resto (gráficos 8.4 y 8.2). Asimismo, se observa un aumento de las habilidades interpersonales a medida que mejora el contexto socioeconómico y cultural de los centros educativos (gráfico 8.3). Esto implica

⁹⁶ En 2018 ya se observaba esta tendencia. Si bien no va en la dirección esperada a partir de la literatura sobre regulación emocional (Zimmermann e Iwanski, 2014), hay estudios previos que muestran esta tendencia, y dan cuenta de mayores habilidades de los varones para entender sus emociones y ser más optimistas y positivos en comparación a sus pares mujeres (Petrides y Furnham, 2000), lo cual implicaría una mayor capacidad de regulación de sus emociones y un mayor autocontrol de sus conductas (INEEd, 2020a). Esto mismo se volvió a observar a partir de los datos de la encuesta de media realizada en 2021 (INEEd, 2023).

que aquellos estudiantes de contextos más favorables evalúan mejor sus capacidades en lo que refiere al relacionamiento con los otros, así como en el reconocimiento y gestión de sus propias emociones.

DIFERENCIAS DE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES ENTRE 2018 Y 2022

Al comparar las habilidades socioemocionales entre 2018 y 2022 es necesario tener presente los efectos que la pandemia de COVID-19 tuvo en el bienestar y salud emocional de los niños y adolescentes. Estudios realizados durante la pandemia dan muestra de un aumento de la ansiedad y depresión, disminución de la motivación para realizar actividades que antes les gustaban y mayor pesimismo frente al futuro (García Jaramillo, 2020; González et al., 2021; Panayiotou, Panteli y Leonidou, 2021; Santi et al., 2021). Una revisión sistemática que buscó evaluar el impacto del cierre de las escuelas en el bienestar psicológico de los estudiantes mostró un claro aumento de los problemas de salud mental (ya sea con relación al cierre de centros o a la educación a distancia). Los resultados sugieren evidencia de asociación entre el cierre de las escuelas y el riesgo de intentos o pensamientos suicidas, ansiedad, depresión, desórdenes emocionales y estrés psicológico (Saulle et al., 2022). Incluso en Suecia, en donde las escuelas continuaron abiertas durante la pandemia, y en donde los resultados de un panel permitieron concluir que los estudiantes de secundaria que continuaron su proceso formal de escolarización mostraron mayoritariamente adaptaciones positivas, se encontró una disminución significativa del apoyo que los estudiantes perciben por parte de los docentes, su bienestar en el centro y en la clase (Vira y Skoog, 2021).

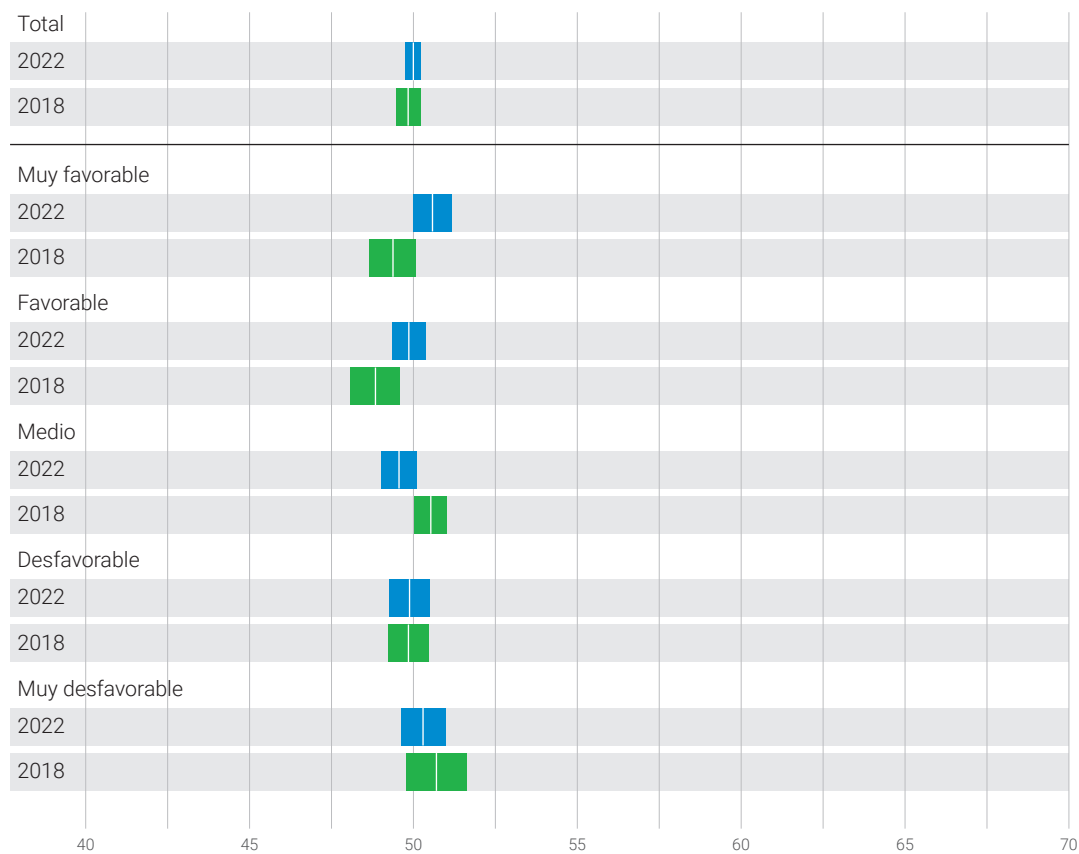
Según se desprende de los datos de Aristas Media 2022, la motivación y autorregulación tuvo resultados muy similares a los observados en 2018 tanto entre varones como mujeres, entre los menores de 17 años y entre los estudiantes que asisten a centros de contextos más desfavorables. En cambio, esta dimensión parece haber disminuido entre quienes cursaban tercero con 17 años o más en 2022 y entre los que asistían a centros de contexto medio, y se dio un incremento entre quienes asistían a centros de contextos más favorables (gráficos A.8.2 y A.8.3 del Anexo y gráfico 8.1).

GRÁFICO 8.1
ÍNDICE DE MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

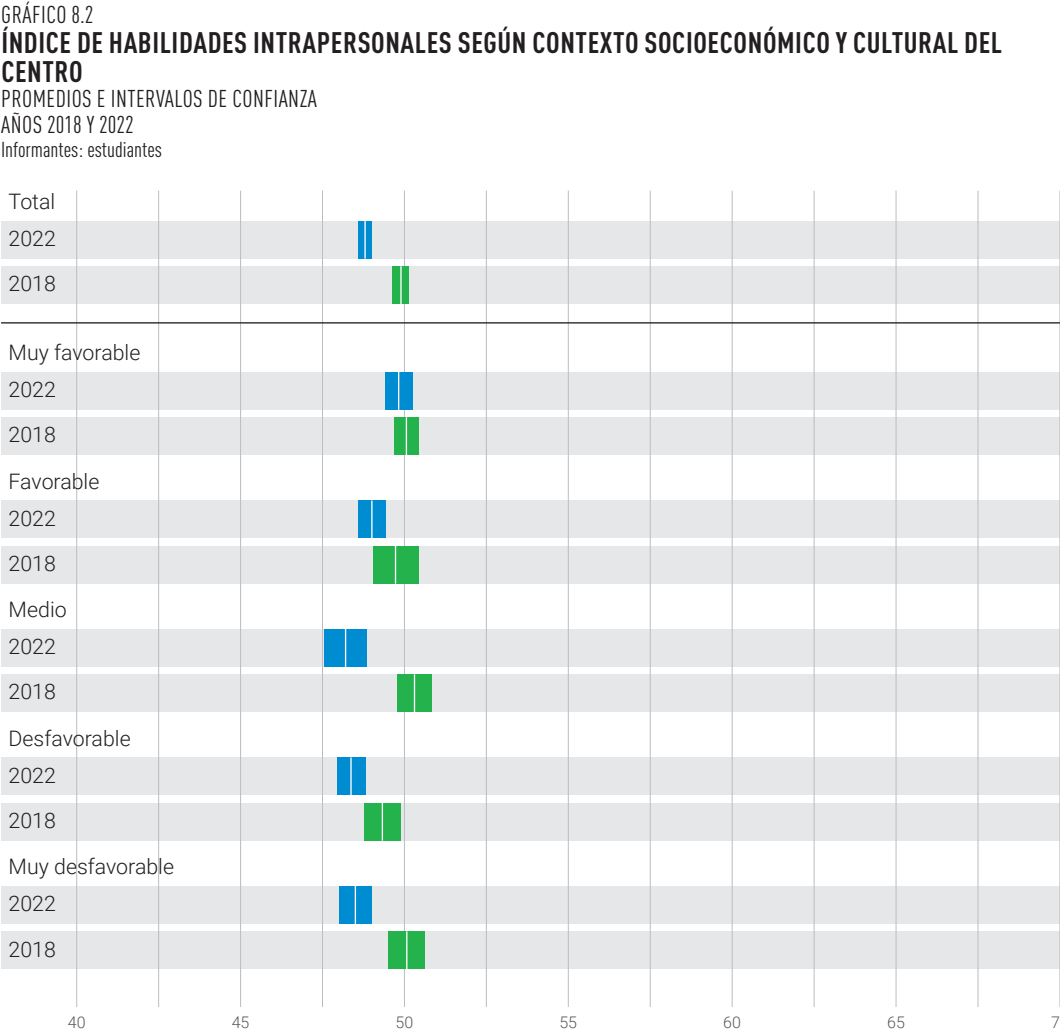
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes



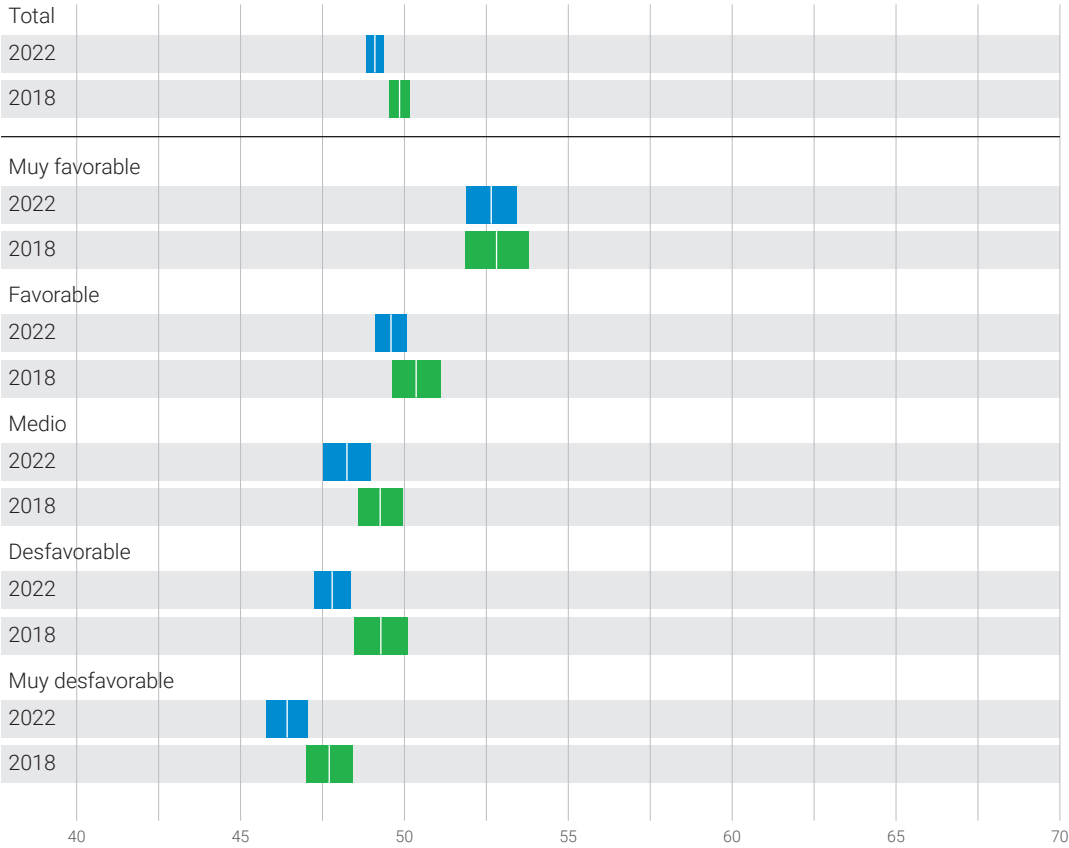
Por su parte, las habilidades intrapersonales disminuyeron tanto entre varones como mujeres, entre los menores de 16 años y en los centros de contextos desfavorables y medio, sin que se observen diferencias significativas en el resto de los casos (gráficos A.8.6 y A.8.7 del Anexo y gráfico 8.2)⁹⁷.



⁹⁷ Esta disminución de las habilidades intrapersonales, específicamente de la regulación emocional, ya se observaba en 2021 (INEEd, 2022a).

Las habilidades interpersonales descienden en mayor medida entre las mujeres que entre los varones (gráfico A.8.10 del Anexo). Asimismo, disminuyen entre los adolescentes de 15 años (gráfico A.8.11 del Anexo) y en los contextos desfavorables y medio. Este resultado implica que en 2022 se acentuaron las diferencias por contexto en lo que hace a las habilidades interpersonales de los estudiantes (gráfico 8.3).

GRÁFICO 8.3
ÍNDICE DE HABILIDADES INTERPERSONALES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



Los índices de conductas de riesgo internalizantes y externalizantes presentan un aumento en el año 2022 con relación a 2018 (gráficos A.8.13 y A.8.17 del Anexo). Este aumento se relaciona con mayores valores en preguntas asociadas a la soledad y menor propensión al encuentro con otros para el caso de las conductas internalizantes; mientras que en el caso de las conductas externalizantes se relaciona con mayores valores en todas las preguntas que componen el índice. El aumento se aprecia de manera similar para varones y mujeres y para todas las edades (gráficos A.8.14, A.8.15, A.8.18 y A.8.19 del Anexo). En el caso del contexto socioeconómico y cultural, aunque aumentan en todos los casos, lo hace con menor incidencia en el contexto muy favorable (gráfico 8.4 y 8.5).

GRÁFICO 8.4
ÍNDICE DE CONDUCTAS INTERNALIZANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

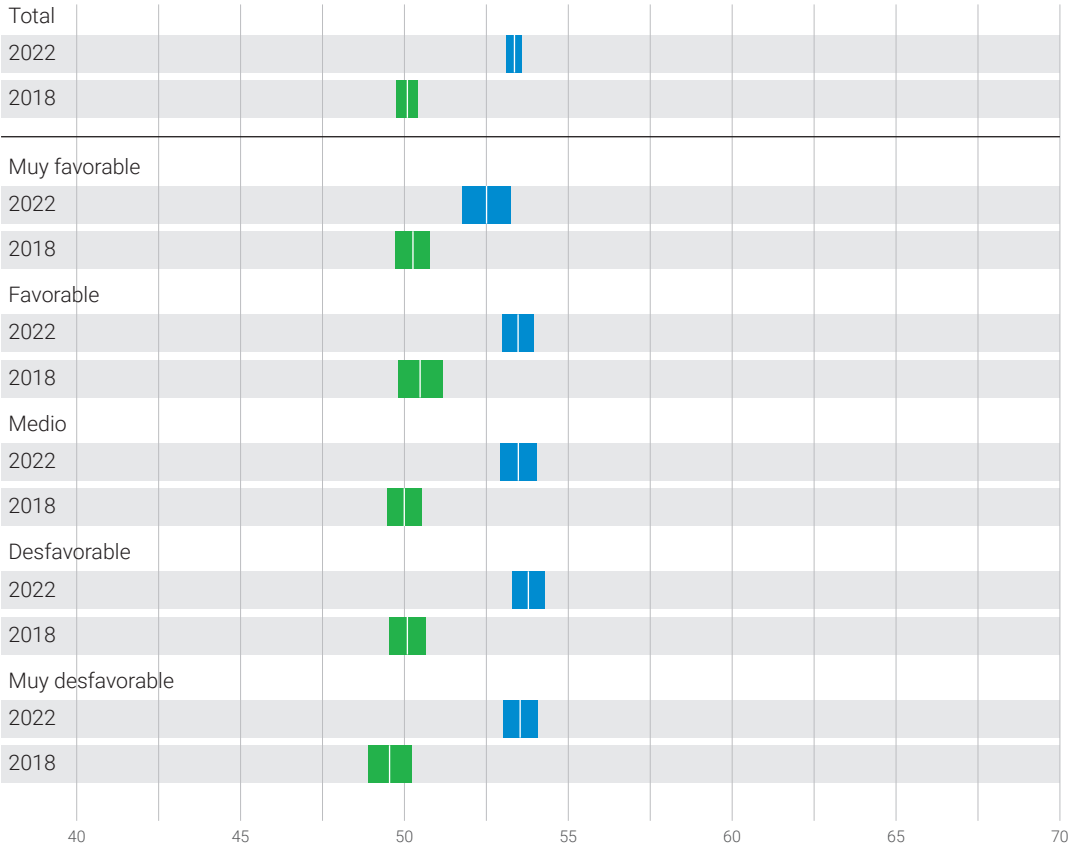
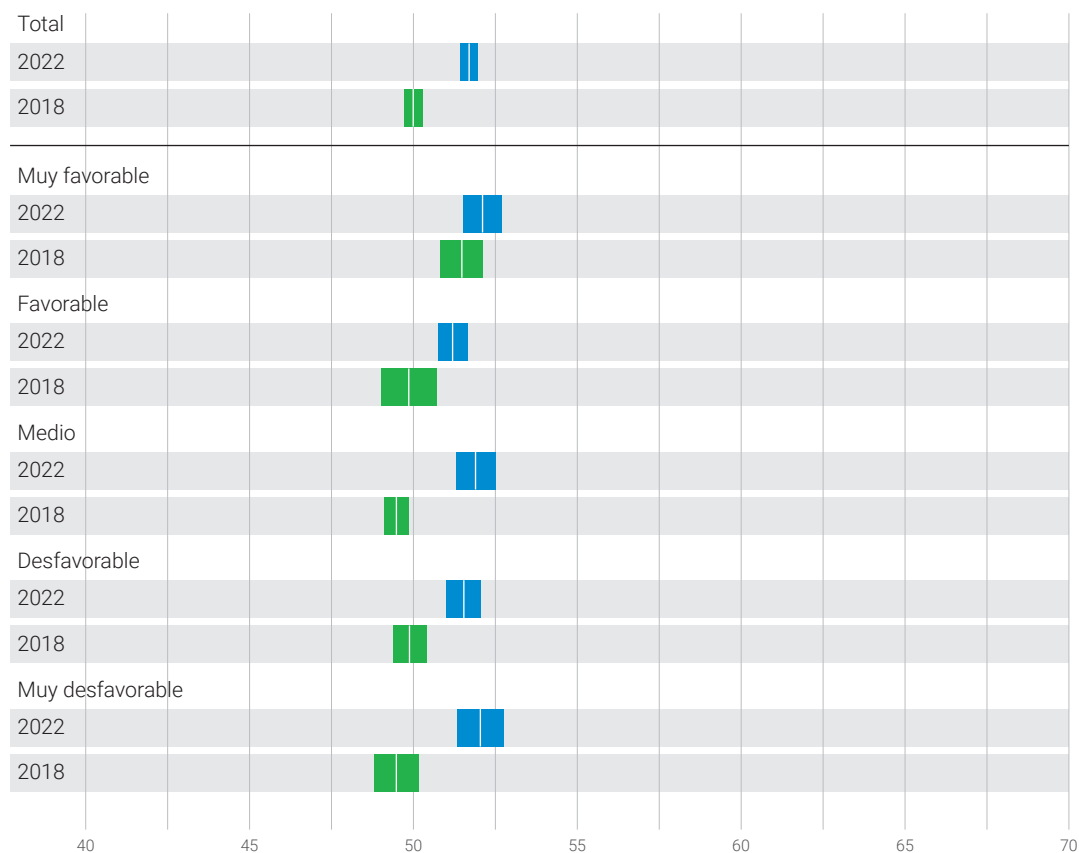


GRÁFICO 8.5
ÍNDICE DE CONDUCTAS EXTERNALIZANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

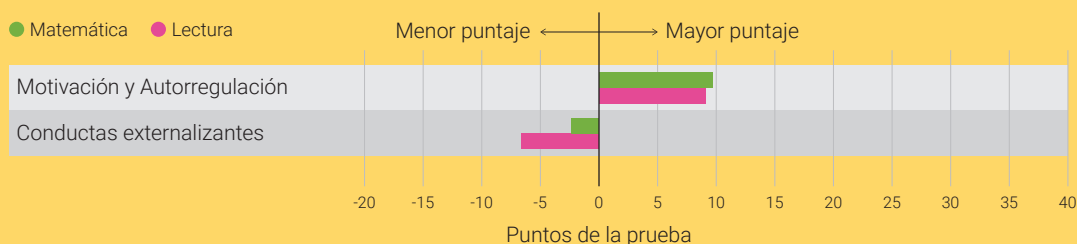


RELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES DE LOS ESTUDIANTES Y LOS DESEMPEÑOS

Tal como se hizo en capítulos anteriores, se presenta a continuación el análisis de la relación entre las habilidades socioemocionales y el desempeño de los estudiantes en las pruebas de matemática y lectura mediante la estimación de modelos jerárquicos multinivel⁹⁸. En estos modelos se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura y como variables independientes o explicativas las presentadas en este capítulo. A su vez, aunque no se analizan en este capítulo, se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región. Los resultados se presentan de forma completa en la tabla A.8.1 del Anexo⁹⁹.

Los resultados muestran que la motivación y autorregulación es la dimensión de las habilidades socioemocionales que más se vincula a los desempeños. A mayores valores de este índice, mejores son los resultados de matemática y lectura. Por el contrario, las conductas externalizantes afectan negativamente los desempeños, principalmente en lectura¹⁰⁰.

GRÁFICO 8.6
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES ASOCIADAS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA
REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL
AÑO 2022
Informantes: estudiantes



Nota 1: se representan solamente los coeficientes que resultan significativos al 5% de confianza.

Nota 2: cuando el coeficiente no es significativo, se deja el espacio vacío.

Nota 3: las siguientes variables fueron probadas en el modelo, pero no resultaron significativas ni para matemática ni para lectura: índice de habilidades interpersonales, índice de habilidades intrapersonales, índice de conductas internalizantes.

⁹⁸ Se estimó un modelo para matemática y otro para lectura, considerando dos niveles: centro y estudiante. Se incorporó una constante aleatoria a nivel de centro. Este modelo no tiene como objetivo determinar todos los factores relevantes asociados a los desempeños, sino analizar específicamente cómo se vinculan las variables presentadas en este capítulo con los resultados en matemática y lectura.

⁹⁹ La interpretación de los coeficientes presentados en el gráfico 8.6 puede consultarse en el modelo presentado al final del capítulo 2.

¹⁰⁰ Cabe destacar que el índice de habilidades intrapersonales resulta significativo para explicar el resultado en matemática y lectura si se prueba solo este índice en el modelo, pero pierde significatividad al incorporar el índice de motivación y autorregulación. Por otra parte, si se incorporan las variables de contexto del estudiante que resultaron significativas en el capítulo 2, los resultados se mantienen.

CONCLUSIONES

Aristas Media 2022 da cuenta de los logros del sistema educativo en tercer año de ese ciclo. Esta edición tiene la particularidad de evaluar a estudiantes que cursaron los primeros años de educación media durante la emergencia sanitaria por COVID-19, declarada en Uruguay en marzo de 2020 y finalizada a principios de 2022.

A nivel mundial, dicho período se caracterizó por el cierre de los centros educativos, la suspensión de clases presenciales y, en los casos en que fue posible, la educación a distancia. A nivel regional, Uruguay fue el país que mantuvo por menos tiempo el cierre de los centros educativos (INEEd, 2021c), combinando el retorno a las aulas presenciales con enseñanza remota, apoyada en la infraestructura del Plan Ceibal (UNICEF, 2020). A su vez, a diferencia de otros países, el retorno no se organizó por niveles, sino que se combinaron criterios sanitarios y de priorización de población (escuelas de contexto socioeconómico vulnerable y el último año del ciclo obligatorio) (UNICEF, 2020).

La suspensión de las clases presenciales provocada por la pandemia redujo las oportunidades educativas de todos los estudiantes y en especial de los más vulnerables (UNESCO, 2021), lo que afectó no solo los aprendizajes, sino también aspectos sociales y emocionales (Betthäuser, Bach-Mortensen y Engzell, 2023). A pesar de que la mayoría de los países no cuenta con medidas de la pérdida de aprendizaje causada por el cierre de los centros educativos, sí existen estudios que dan cuenta del aumento de la inequidad educativa (Betthäuser et al., 2023; UNESCO y Banco Mundial, 2021).

Dadas las características de la evaluación, Aristas Media permite comparar los logros del sistema educativo entre 2018 y 2022. A pesar de que no habilita a analizar el impacto de la pandemia en el sistema educativo, es claro que los resultados de 2022 están influidos por ella.

Los resultados de Aristas son muy consistentes entre sí, tanto en primaria como en media muestran leves cambios de los resultados y aumento de la inequidad, vinculados tanto a una ampliación de la brecha en los desempeños por contexto como a un incremento del porcentaje de niños y adolescentes de contextos bajos que interrumpió su asistencia al sistema educativo. En 2022, el 4% de los estudiantes de tercero de media había dejado de

asistir a clase en agosto. Mientras que en los centros del contexto muy desfavorable este porcentaje era de 6,9%, en los del muy favorable fue del 0,4%. Estas brechas se observan también por tipo de curso (fuertemente asociado al contexto socioeconómico y cultural de los centros): en los liceos privados dicha situación fue casi inexistente, en tanto en las escuelas técnicas con formación profesional básica el porcentaje de estudiantes que en agosto había dejado de asistir llegó casi al 11%.

En relación con los desempeños en lectura y matemática se constata, al igual que en 2018, una mayor concentración de estudiantes en los niveles intermedios en lectura y en los niveles bajos en matemática. Si bien no se observan variaciones significativas en los puntajes promedio de las pruebas entre 2022 y 2018, al comparar la distribución de los resultados de 2022 con 2018 se aprecia, en términos generales, un aumento de las brechas entre los estudiantes de centros de contexto muy favorable y muy desfavorable.

La inequidad se refleja, a la vez, en las oportunidades de aprendizaje que tuvieron los estudiantes durante el 2022. La mayoría de los docentes de Matemática y Literatura o Idioma Español considera que la preparación con la que los adolescentes iniciaron el curso de tercero ese año era peor que en 2019 y otros años previos a la pandemia. No obstante, dicha percepción es menor entre los docentes de centros del contexto muy favorable con relación a sus pares de instituciones del muy desfavorable, y en los liceos privados que en los demás tipos de curso.

Asimismo, los resultados dan cuenta de un deterioro en las habilidades socioemocionales en comparación con 2018. Se constata, por un lado, una disminución de las habilidades inter e intrapersonales y, por otro, un aumento de las conductas internalizantes y externalizantes. En ambos casos, el deterioro es mayor en los contextos más desfavorables que en los más favorables. Esto se acompaña de un aumento en la sensación de inseguridad de los estudiantes en los centros educativos y alrededores.

Estos resultados evidencian la importancia de mejorar las políticas educativas y articular con otras políticas sociales focalizadas en los sectores más desfavorecidos. Si bien la composición socioeconómica y cultural de la población escolarizada en octubre no presenta diferencias entre 2018 y 2022, sí se ha observado una complejización de la situación, especialmente de la población de centros de contextos más desfavorables.

La idea de “complejización de la situación” obedece a la interacción entre distintos factores: el incremento de las conductas de riesgo, el descenso de las habilidades intra e interpersonales, el incremento de la percepción de inseguridad y el aumento (aunque leve) de la inequidad en los desempeños en lectura y matemática y del porcentaje de adolescentes que interrumpieron su asistencia a clase en el mes de agosto, principalmente en contextos desfavorables.

Respecto a los desempeños, la ANEP planteó como metas para el quinquenio disminuir los porcentajes de estudiantes en los niveles inferiores al 3 respecto a los relevados en 2018. Sin embargo, en 2022 estos porcentajes aumentaron levemente: algo más de 2 puntos porcentuales en lectura y de 3 en matemática. Esta leve disminución de los logros a nivel

nacional está asociada al contexto del centro educativo, siendo mayor en los contextos más bajos, lo cual, lógicamente, se refleja en un aumento leve de la inequidad. Ello sucede en un sistema educativo en el que la inequidad, considerada incluso en el largo plazo y de acuerdo a distintas fuentes (evaluaciones nacionales e internacionales) (ANEP, 1996, 2004, 2009), parece ser uno de sus principales obstáculos para alcanzar mejores logros entre todos los estudiantes. Ya en 1999 el Censo Nacional de Aprendizajes de los terceros años del ciclo básico de la educación media concluyó algo que consideró “bien conocido”: “los resultados del Censo son concluyentes en identificar el nivel social del centro de estudios como una de las principales fuentes de las desigualdad en el rendimiento de los aprendizajes” (ANEP, 2000, p. 28).

Los resultados de los estudiantes que finalizan la educación media básica relevados por Aristas parecen reforzar la idea de que la particularidad uruguaya para afrontar la pandemia contribuyó a reducir (en algún grado) sus efectos. Si se consideran junto a los resultados observados entre los alumnos que cursaron sexto de primaria en 2020, parecerían indicar que la estrategia de mantener el vínculo con el centro, aunque fuera virtual, y enfatizando algunos aspectos del currículo sobre otros, contribuyó a que el descenso de los desempeños no fuera tan pronunciado. Estos resultados son consistentes con los de un estudio sueco, en el que se concluye que no hubo pérdidas de aprendizaje por COVID-19, lo cual se atribuye a que sus escuelas continuaron abiertas (Hallin, Danielsson, Nordström y Fälth, 2022). Sin embargo, la apertura de las escuelas no parece ser garantía para todo, ya que en ese mismo país sí se encontraron pérdidas en aspectos relacionados con el apoyo que los estudiantes perciben por parte de los docentes, su bienestar en el centro y en la clase (Vira y Skoog, 2021).

Estos hallazgos son consistentes con la información relevada en Aristas, la cual muestra que, a pesar de la apertura de las escuelas y la enseñanza a distancia, aquello que trasciende el espacio escolar, como las habilidades socioemocionales o la percepción de seguridad (consistentemente con diversas fuentes), se vio afectado. Es probable que la enseñanza a distancia haya constituido, en alguna medida, un estresor para al menos algunos estudiantes.

Considerados en conjunto, los resultados sobre desempeños, inequidad, habilidades socioemocionales y percepción de seguridad plantean que el desafío para el sistema educativo (y otras áreas de acción de la política pública) es mayor al observado en 2018, cuando se desarrolló la primera aplicación de Aristas Media.

Este informe arroja algunas luces que contribuyen a afrontar el desafío. Principalmente, las estrategias que desarrollan los docentes para el trabajo con los estudiantes en las clases, así como la fortaleza de las comunidades profesionales docentes de cada centro educativo, aparecen como aspectos para apoyar el proceso de mejora. La información presentada en el capítulo 5 es sustantiva en este sentido, representando un aporte fundamental para el proceso de formación docente, ya sea durante la formación de base o en servicio, y especialmente en el contexto del cambio curricular que se encuentra atravesando Uruguay.

En las oportunidades de aprendizaje en lectura, tanto en lo que refiere a la cobertura como al énfasis, se identificaron diferencias según contexto socioeconómico y tipo de curso. Las

actividades propias de las dimensiones más complejas son más abordadas y enfatizadas en los centros del contexto muy favorable, mientras que son las menos abordadas y enfatizadas en los del contexto muy desfavorable y en escuelas técnicas con formación profesional básica. Asimismo, las actividades que los docentes plantean en escuelas técnicas con formación profesional básica son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en liceos y escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico.

En matemática, si se controla por contexto, se observa que en las escuelas técnicas con formación profesional básica es mayor el énfasis en la dimensión menos compleja que en los demás tipos de curso. A su vez, las actividades que los docentes plantean en escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico son de menor demanda cognitiva que las trabajadas en los demás tipos de curso, controlando el efecto del contexto.

Asimismo, en ambas áreas se observa que las actividades para las que los docentes estiman que los estudiantes están más preparados son también las más cubiertas en el curso y, por el contrario, aquellas para las que consideran que están menos preparados son las que menos se abordan. Estos resultados visibilizan decisiones de implementación curricular que toman los docentes y resultan especialmente relevantes en un momento de cambio curricular acompañado de un proceso de formación, ya que sería deseable generar condiciones para que los docentes logren abordar con sus estudiantes aquellos temas en los que identifican que tienen menos preparación.

Por otra parte, el análisis muestra la importancia de continuar los esfuerzos para fortalecer las trayectorias educativas, ya que aquellas que son interrumpidas se asocian con desempeños más bajos, así como también lo hacen las conductas de riesgo externalizantes, específicamente los problemas de conducta relacionados con hiperactividad, agresividad y conductas oposicionistas. Asimismo, un equipo docente coordinado y que comparte el sentido de responsabilidad sobre los aprendizajes de los estudiantes parece ser relevante para la mejora de los desempeños. Las decisiones docentes sobre cuáles temas cubrir y de qué manera abordarlos en clase también resultaron factores explicativos de los desempeños. La percepción sobre los vínculos entre estudiantes y docentes es el factor de clima escolar con mayor relación con los desempeños en matemática y lectura. También son relevantes para explicar los desempeños los vínculos entre estudiantes y entre estos y adscriptos¹⁰¹.

En suma, la información presentada resulta valiosa para el proceso de transformación educativa en curso. En particular, la transformación curricular integral que está implementando la ANEP propone un cambio desde una concepción principalmente disciplinar a un enfoque por competencias transversales. Dado que las pruebas de Aristas están orientadas al currículo, eventualmente será necesario realizar ajustes para que contemplen las nuevas definiciones curriculares. Del mismo modo, el INEE deberá considerar la viabilidad de incorporar evaluaciones en otros grados, además de tercero y sexto de primaria y tercero de media, para dar cuenta de los logros al final de cada ciclo educativo.

¹⁰¹ Un análisis más completo de la relación entre estos aspectos y otros con los desempeños será presentado en el próximo informe del estado de la educación.

Aristas continúa señalando desafíos muy relevantes en términos de niveles de logro e inequidad en los desempeños y pone de manifiesto la relevancia de la articulación de las políticas públicas para apoyar la situación de los adolescentes, especialmente aquellos de contextos más desfavorables. Asimismo, contribuye a evidenciar la importancia de continuar trabajando en el establecimiento de perfiles de egreso compartidos para todas las modalidades que acreditan la educación media básica, en un sistema educativo que, por ley, espera que todos los estudiantes completen la educación media superior. La unificación de diversos criterios de logro entre distintas modalidades que habilitan la continuidad educativa contribuirá a reducir inequidades y favorecer el tránsito por la educación media superior. Esto es sumamente importante en un contexto en el cual más de la mitad de los jóvenes de 21 a 23 años no culmina la educación obligatoria, observándose inequidades claramente más pronunciadas que las registradas en los desempeños.

Para afrontar estos grandes desafíos, la política educativa cuenta como principales herramientas con el currículo y la formación docente, así como con estrategias para el fortalecimiento de la comunidad educativa de cada centro. Sin embargo, la magnitud y la larga data de los desafíos trascienden claramente el ámbito educativo y requieren, además, de la articulación entre diversas políticas públicas orientadas principalmente al apoyo de los niños y adolescentes de contextos más desfavorables.

ANEXO

CAPÍTULO 1. MUESTRA Y CONTEXTO

TABLA A.1.1
**DISPOSICIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y CLIMA DE APLICACIÓN DENTRO DEL AULA SEGÚN INSTRUMENTO
POR TIPO DE CURSO**
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: aplicadores de campo

		Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Prueba de matemática	Alta y muy alta disposición	86,0	81,0	72,5	98,4	85,2
	Clima de concentración adecuado y muy adecuado	81,5	77,8	74,2	93,7	81,8
Prueba de lectura	Alta y muy alta disposición	89,2	77,0	69,5	94,6	85,1
	Clima de concentración adecuado y muy adecuado	85,0	78,2	66,9	95,5	83,0
Cuestionario de contexto familiar y entorno escolar	Alta y muy alta disposición	83,9	78,3	73,3	92,4	82,8
	Clima de concentración adecuado y muy adecuado	76,9	70,5	68,3	85,0	75,9
Cuestionario de habilidades socioemocionales	Alta y muy alta disposición	87,6	80,6	76,6	94,4	85,8
	Clima de concentración adecuado y muy adecuado	82,1	77,5	73,4	88,5	81,1

TABLA A.1.2
ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Muy favorable	4,3	87,6	18,0
Favorable	29,9	7,2	26,1
Medio	24,8	1,0	20,9
Desfavorable	23,4	4,3	20,2
Muy desfavorable	17,6	0,0	14,7
Total	100	100	100

TABLA A.1.3
ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Muy favorable	35,6	8,4	18,0
Favorable	19,9	29,5	26,1
Medio	15,7	23,7	20,9
Desfavorable	16,5	22,3	20,2
Muy desfavorable	12,2	16,1	14,7
Total	100	100	100

TABLA A.1.4
ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE CURSO POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Liceos públicos	54,9	70,2	64,8
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	8,1	12,8	11,1
Escuelas técnicas con formación profesional básica	6,7	8,1	7,6
Liceos privados	30,3	9,0	16,5
Total	100	100	100

TABLA A.1.5
ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE CURSO POR AÑO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
2022	64,8	11,1	7,6	16,5	100
2018	67,0	10,5	6,3	16,1	100

CAPÍTULO 2. LOS ESTUDIANTES Y SUS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

TABLA A.2.1
ESTUDIANTES SEGÚN GÉNERO POR TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Varón	47,3	52,6	62,4	49,2	49,3
Mujer	50,1	44,4	34,9	48,0	48,1
Otro	2,5	3,0	2,7	2,8	2,6
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.2
EDAD PROMEDIO DE LOS ESTUDIANTES POR TIPO DE CURSO
AÑO 2022
Informantes: estudiantes

Liceos públicos	14,8
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	15,0
Escuelas técnicas con formación profesional básica	16,2
Liceos privados	14,6
Total	14,9

TABLA A.2.3
ESTUDIANTES SEGÚN EDAD POR TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
2022					
14 años o menos	37,0	32,6	11,8	44,1	35,7
15 años	49,1	46,1	27,1	53,6	47,9
16 años	10,1	15,5	27,0	2,1	10,7
17 años o más	3,8	5,8	34,1	0,1	5,7
Total	100	100	100	100	100
2018					
14 años o menos	35,1	25,7	0,7	46,3	33,5
15 años	47,5	44,2	4,4	49,5	44,6
16 años	11,8	20,8	14,2	3,1	11,6
17 años o más	5,6	9,2	80,8	1,0	10,3
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.4
ESTUDIANTES SEGÚN PRINCIPAL ASCENDENCIA POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Blanca	67,6	84,8	70,6
Afro o negra	11,8	4,5	10,5
Indígena	7,6	4,2	7,0
Otra	12,9	6,4	11,8
Total	100	100	100

TABLA A.2.5
ESTUDIANTES SEGÚN PRINCIPAL ASCENDENCIA POR REGIONES
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Sur	Oeste	Norte	Este	Centro	Total
Blanca	72,9	67,9	60,1	75,3	68,2	70,6
Afro o negra	10,2	11,0	14,6	7,5	9,4	10,5
Indígena	6,6	6,7	10,3	5,9	8,5	7,0
Otra	10,3	14,5	15,1	11,3	14,0	11,8
Total	100	100	100	100	100	100

Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

TABLA A.2.6
ESTUDIANTES SEGÚN PAÍS DE NACIMIENTO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Uruguay	96,8	97,3	96,6	93,6	92,1	95,2
Argentina	1,0	0,8	0,8	1,5	2,2	1,3
Brasil	0,6	0,2	0,4	0,5	0,6	0,4
Venezuela	0,2	0,4	0,2	2,2	1,1	0,8
Cuba	0,1	0,1	0,5	0,5	0,0	0,3
República Dominicana	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,2
Otro país de América	0,2	0,3	0,3	0,5	1,0	0,5
Un país europeo	0,5	0,5	0,5	0,4	2,2	0,8
Otro país	0,5	0,2	0,3	0,6	0,8	0,5
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.7
ESTUDIANTES SEGÚN PAÍS DE NACIMIENTO POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Uruguay	95,6	93,6	95,2
Argentina	1,1	2,1	1,3
Brasil	0,4	0,5	0,4
Venezuela	1,0	0,3	0,8
Cuba	0,3	0,0	0,3
República Dominicana	0,2	0,1	0,2
Otro país de América	0,4	0,9	0,5
Un país europeo	0,6	1,8	0,8
Otro país	0,4	0,7	0,5
Total	100	100	100

TABLA A.2.8
ESTUDIANTES SEGÚN PAÍS DE NACIMIENTO POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Uruguay	93,2	96,3	95,2
Argentina	1,2	1,3	1,3
Brasil	0,3	0,5	0,4
Venezuela	2,0	0,2	0,8
Cuba	0,4	0,2	0,3
República Dominicana	0,2	0,2	0,2
Otro país de América	0,8	0,3	0,5
Un país europeo	1,2	0,6	0,8
Otro país	0,7	0,4	0,5
Total	100	100	100

TABLA A.2.9
EDAD PROMEDIO DE LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

Muy favorable	14,6
Favorable	14,7
Medio	14,8
Desfavorable	15,0
Muy desfavorable	15,3
Total	14,9

TABLA A.2.10

EDAD PROMEDIO DE LOS ESTUDIANTES POR SECTOR

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

Público	15,0
Privado	14,6
Total	14,9

TABLA A.2.11

ESTUDIANTES SEGÚN PRINCIPAL ASCENDENCIA POR TIPO DE CURSO

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Blanca	68,9	62,3	64,6	84,8	70,6
Afro o negra	10,9	15,3	13,9	4,5	10,5
Asiática o amarilla	2,1	2,4	2,2	0,7	1,9
Indígena	7,6	8,0	7,0	4,2	7,0
Otra	10,4	12,1	12,3	5,7	9,9
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.12

ESTUDIANTES SEGÚN PAÍS DE NACIMIENTO POR TIPO DE CURSO

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Uruguay	95,2	97,1	96,7	93,6	95,2
Argentina	1,2	0,8	1,1	2,1	1,3
Brasil	0,4	0,4	0,2	0,5	0,4
Venezuela	1,2	0,3	0,0	0,3	0,8
Cuba	0,4	0,0	0,1	0,0	0,3
República Dominicana	0,2	0,2	0,4	0,1	0,2
Otro país de América	0,4	0,2	0,3	0,9	0,5
Un país europeo	0,7	0,3	1,0	1,8	0,8
Otro país	0,4	0,7	0,3	0,7	0,5
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.13

RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO, SECTOR, TIPO DE CURSO Y REGIÓN

AÑO 2022

Estudiantes		Diferencias en variables de segmentación			
Indicadores	Principal resultado	Contexto socioeconómico y cultural del centro	Sector	Tipo de curso	Región
Género	49,3% varones y 48,1% mujeres (tabla A.2.1)	No	No	En las escuelas técnicas es mayor la proporción de varones con relación a las mujeres, especialmente en los centros con formación profesional básica (tabla A.2.1)	No
Edad	15 años en promedio (tabla A.2.2)	A medida que se pasa de contextos más favorables a más desfavorables aumenta la edad promedio de los estudiantes (tabla A.2.9)	En el sector público la edad promedio de los estudiantes es mayor que en los centros privados (tabla A.2.10)	En las escuelas técnicas con formación profesional básica los estudiantes son un año mayores que sus pares que asisten a otros tipos de curso (tabla A.2.2)	No
Ascendencia	70,6% considera tener ascendencia blanca, 10,5% afro o negra, 7% indígena y un 11,8% otra ascendencia (tabla A.2.4)	A medida que se pasa de contextos más desfavorables a más favorables aumenta el porcentaje de estudiantes que declara tener ascendencia blanca y disminuye la ascendencia afro o negra, indígena y otra (gráfico 2.1)	En el sector público es menor la proporción de estudiantes con ascendencia blanca con relación al privado y mayor la ascendencia afro o negra, indígena y otra (tabla A.2.4)	En las escuelas técnicas es menor la proporción de estudiantes con ascendencia blanca con relación al resto de los tipos de curso y mayor la ascendencia afro o negra, indígena y otra (tabla A.2.11)	En el Sur y este una proporción levemente mayor de estudiantes declara tener ascendencia blanca con relación al resto del país (tabla A.2.5)
País de nacimiento	95,2% nacieron en Uruguay (tabla A.2.6)	En los contextos más favorables es levemente mayor la proporción de estudiantes que han nacido en otros países, como ser Argentina y Venezuela, entre otros (tabla A.2.6)	En el sector privado es levemente mayor la proporción de estudiantes que provienen de otros países con relación a aquellos que asisten a centros públicos (tabla A.2.7)	En las escuelas técnicas es levemente superior la proporción de estudiantes nacidos en Uruguay con relación al resto de los tipos de curso (tabla A.2.12)	En los centros de la capital es levemente mayor la proporción de estudiantes nacidos en el extranjero, con relación a sus pares del interior del país (tabla A.2.8)

Nota: se comentan las diferencias en las variables de segmentación estadísticamente significativas o conceptualmente relevantes.

TABLA A.2.14

ASISTENCIA DE ESTUDIANTES A EDUCACIÓN INICIAL POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Antes de los tres años	17,6	19,2	20,8	25,7	46,8	26,3
A los tres años o más	40,2	45,9	48,0	46,0	32,9	42,5
No me acuerdo	42,1	34,9	31,2	28,3	20,4	31,2
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.15

ASISTENCIA DE ESTUDIANTES A EDUCACIÓN INICIAL POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Antes de los tres años	22,3	17,4	16,1	50,5	26,3
A los tres años o más	46,6	43,0	35,6	29,9	42,5
No me acuerdo	31,0	39,6	48,3	19,6	31,2
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.16

ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE ESCUELA EN LA QUE CURSARON PRIMARIA POR SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Escuela pública turno simple (iba de tarde o de mañana)	69,7	15,4	60,2
Escuela pública turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	20,9	3,5	17,8
Escuela privada turno simple (iba de tarde o de mañana)	6,1	28,8	10,1
Escuela privada turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	3,3	52,3	11,8
Total	100	100	100

TABLA A.2.17

ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE CENTROS EN LOS QUE CURSARON EDUCACIÓN MEDIA POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
En un solo centro educativo (solo en este centro)	85,2	84,4	67,2	80,0	82,9
En dos centros educativos	12,0	12,4	25,6	15,9	13,7
En tres centros educativos o más	2,8	3,2	7,2	4,2	3,4
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.18

ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE CENTROS EN LOS QUE CURSARON EDUCACIÓN MEDIA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
En un solo centro educativo (solo en este centro)	78,7	82,5	85,0	88,1	80,3	82,9
En dos centros educativos	16,9	14,5	11,9	9,6	15,5	13,7
En tres centros educativos o más	4,4	3,1	3,1	2,3	4,2	3,4
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.19

ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE CENTROS EN LOS QUE CURSARON EDUCACIÓN MEDIA POR REGIÓN

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
En un solo centro educativo (solo en este centro)	80,4	84,3	82,9
En dos centros educativos	15,7	12,5	13,7
En tres centros educativos o más	3,9	3,1	3,4
Total	100	100	100

TABLA A.2.20
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA Y EN MEDIA POR TIPO DE CURSO Y AÑO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Repetición en primaria					
2022					
No, nunca	85,6	77,6	51,0	96,4	84,2
Sí, una vez	12,7	19,7	37,0	3,3	13,5
Sí, dos veces o más	1,8	2,8	12,0	0,3	2,3
Total	100	100	100	100	100
2018					
No nunca	86,5	75,8	48,4	95,2	84,6
Sí, una vez	11,9	21,0	39,1	4,3	13,2
Sí, dos veces o más	1,6	3,2	12,5	0,5	2,2
Total	100	100	100	100	100
Repetición en liceo o escuela técnica					
2022					
No, nunca	88,9	86,2	66,4	99,0	88,8
Sí, una vez	8,1	9,1	19,0	0,7	7,7
Sí, dos veces o más	3,0	4,8	14,6	0,2	3,5
Total	100	100	100	100	100
2018					
No, nunca	83,7	74,0	23,4	97,3	81,5
Sí, una vez	11,8	18,0	36,5	2,1	12,2
Sí, dos veces o más	4,6	8,0	40,1	0,6	6,3
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.21
ESTUDIANTES SEGÚN AÑOS DE REZAGO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	Sin rezago		Un año de rezago		Dos o más años de rezago	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022
Muy desfavorable	57,8	65,8	31,8	28,0	10,4	6,2
Desfavorable	70,6	76,7	25,4	19,6	4,1	3,7
Medio	78,5	79,7	17,8	17,9	3,7	2,4
Favorable	82,4	88,7	15,1	9,5	2,5	1,7
Muy Favorable	94,6	94,6	5,1	5,0	0,4	0,5

TABLA A.2.22
ESTUDIANTES SEGÚN AÑOS DE REZAGO POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	Sin rezago		Un año de rezago		Dos o más años de rezago	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022
Liceos públicos	78,3	82,9	18,9	14,5	2,8	2,6
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	65,6	75,2	28,0	21,4	6,5	3,3
Escuelas técnicas con formación profesional básica	12,0	45,6	49,2	44,4	38,8	10,0
Liceos privados	94	97,3	5,7	2,7	0,4	0,1

TABLA A.2.23
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN MEDIA POR CONDICIÓN DE REPETICIÓN EN PRIMARIA
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

Repetición en media	Repetición en primaria	
	Sí	No
Nunca	72,1	92,0
Una vez	18,7	5,6
Dos o más	9,2	2,5
Total	100	100

TABLA A.2.24
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA O EN MEDIA POR GÉNERO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Varón	Mujer	Otro	Total
Repetición en primaria				
No, nunca	81,7	86,8	82,2	84,2
Sí, una vez	15,2	11,7	15,3	13,5
Sí, dos veces o más	3,0	1,6	2,5	2,3
Total	100	100	100	100
Repetición en media				
No, nunca	87,3	90,4	88,8	88,8
Sí, una vez	8,8	6,6	5,8	7,7
Sí, dos veces o más	3,9	3,0	5,4	3,5
Total	100	100	100	100

TABLA A.2.25
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA O EN MEDIA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Repetición en primaria						
No, nunca	71,2	78,1	85,7	89,7	95,1	84,2
Sí, una vez	23,1	18,7	12,9	9,1	4,7	13,5
Sí, dos veces o más	5,7	3,2	1,5	1,3	0,3	2,3
Total	100	100	100	100	100	100
Repetición en media						
No, nunca	78,7	85,0	88,7	93,1	97,7	88,8
Sí, una vez	13,4	10,0	8,2	5,3	2,0	7,7
Sí, dos veces o más	7,9	5,0	3,1	1,7	0,3	3,5
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.26
FRECUENCIA DE LA ASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: referentes del centro

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Asiste habitualmente	91,3	89	85,8	98,7	91,8
Asiste poco (todas las semanas falta algunos días)	7,5	9,0	12,0	1,2	6,9
Asiste muy poco (aproximadamente 1 vez cada 15 días)	1,2	2,0	2,2	0,2	1,2
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.27
ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE FALTAS A CLASE EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Ninguna	34,9	38,4	43,9	49,4	57,4	45,0
Una o dos veces	38,4	36,8	37,5	34,7	31,7	35,8
Tres o cuatro veces	11,1	9,5	8,3	6,9	5,1	8,1
Cinco veces o más	15,6	15,3	10,3	9,1	5,9	11,1
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.28

ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE FALTAS A CLASE EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Ninguna	43,6	39,7	29,7	59,4	45,0
Una o dos veces	36,6	37,0	39,7	30,2	35,8
Tres o cuatro veces	8,2	9,9	12,0	4,9	8,1
Cinco veces o más	11,5	13,4	18,5	5,4	11,1
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.29

EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR GÉNERO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Varón	Mujer	Otro	Total
No quiero seguir estudiando	2,2	0,8	4,5	1,6
Terminar el ciclo básico	8,6	4,1	2,4	6,3
Terminar el bachillerato	15,7	10,5	9,4	13,0
Estudiar una profesión u oficio en UTU	11,7	8,3	10,5	10,0
Estudiar una carrera militar o policial	8,3	5,9	7,4	7,1
Estudiar para ser maestro o profesor	2,8	4,8	6,4	3,8
Estudiar en la universidad	39,4	58,8	48,7	49,0
No sé	11,4	6,9	10,7	9,2
Total	100	100	100	100

TABLA A.2.30

EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR EDAD

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	14 años o menos	15 años	16 años	17 años o más	Total
No quiero seguir estudiando	1,2	1,6	2,3	1,7	1,5
Terminar el ciclo básico	3,0	4,9	15,4	25,3	6,3
Terminar el bachillerato	12,9	12,1	16,2	17,1	13,1
Estudiar una profesión u oficio en UTU	9,2	9,2	13,8	15,2	10,0
Estudiar una carrera militar o policial	5,4	6,9	11,7	13,2	7,2
Estudiar para ser maestro o profesor	4,2	3,6	4,0	3,6	3,8
Estudiar en la universidad	55,4	52,5	26,0	15,0	49,0
No sé	8,8	9,2	10,6	8,9	9,2
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.31
EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
No quiero seguir estudiando	1,9	1,6	1,5	1,8	1,1	1,6
Terminar el ciclo básico	14,5	7,5	5,3	3,5	1,2	6,3
Terminar el bachillerato	15,9	16,7	13,9	12,3	6,7	13,0
Estudiar una profesión u oficio en UTU	11,6	10,6	10,0	10,9	7,3	10,0
Estudiar una carrera militar o policial	11,7	9,8	8,1	4,8	1,6	7,1
Estudiar para ser maestro o profesor	4,3	4,8	5,0	2,9	2,4	3,8
Estudiar en la universidad	29,0	39,8	46,2	55,4	72,3	49,0
No sé	11,1	9,3	10,0	8,4	7,5	9,2
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.32
ASISTENCIA DE ESTUDIANTES A EDUCACIÓN INICIAL POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Antes de los tres años	31,1	23,7	26,3
A los tres años o más	38,9	44,5	42,5
No me acuerdo	30,0	31,8	31,2
Total	100	100	100

TABLA A.2.33
ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE ESCUELA EN EL QUE CURSARON PRIMARIA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Escuela pública turno simple (iba de tarde o de mañana)	71,2	68,3	73	67,8	22,9	60,2
Escuela privada turno simple (iba de tarde o de mañana)	4,4	4,9	6,7	8,2	25,5	10,1
Escuela pública turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	22,6	24,7	17,4	17,3	7,8	17,8
Escuela privada turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	1,8	2,1	2,9	6,7	43,8	11,8
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.2.34

ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE ESCUELA EN EL QUE CURSARON PRIMARIA POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Escuela pública turno simple (iba de tarde o de mañana)	69,0	69,8	75,9	15,4	60,2
Escuela privada turno simple (iba de tarde o de mañana)	6,7	3,8	4,4	28,8	10,1
Escuela pública turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	20,6	24,3	17,9	3,5	17,8
Escuela privada turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	3,6	2,1	1,9	52,3	11,8
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.2.35

ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE ESCUELA EN EL QUE CURSARON PRIMARIA POR REGIÓN

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Escuela pública turno simple (iba de tarde o de mañana)	51,7	64,9	60,2
Escuela privada turno simple (iba de tarde o de mañana)	13,3	8,4	10,1
Escuela pública turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	14,3	19,8	17,8
Escuela privada turno extendido o tiempo completo (iba 7 horas o más)	20,7	7,0	11,8
Total	100	100	100

TABLA A.2.36

ESTUDIANTES SEGÚN CANTIDAD DE CENTROS EN LOS QUE CURSARON EDUCACIÓN MEDIA POR SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
En un solo centro educativo (solo en este centro)	83,6	80,0	82,9
En dos centros educativos	13,2	15,9	13,7
En tres centros educativos o más	3,3	4,2	3,4
Total	100	100	100

TABLA A.2.37
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA Y MEDIA POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Repetición en primaria			
No, nunca	81,6	96,4	84,2
Sí, una vez	15,7	3,3	13,5
Sí, dos veces o más	2,8	0,3	2,3
Total	100	100	100
Repetición en media			
No, nunca	86,7	99,0	88,8
Sí, una vez	9,1	0,7	7,7
Sí, dos veces o más	4,2	0,2	3,5
Total	100	100	100

TABLA A.2.38
ESTUDIANTES SEGÚN REPETICIÓN EN PRIMARIA Y MEDIA POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Repetición en primaria			
No, nunca	81,9	85,4	84,2
Sí, una vez	15,4	12,5	13,5
Sí, dos veces o más	2,8	2,1	2,3
Total	100	100	100
Repetición en media			
No, nunca	88,9	88,8	88,8
Sí, una vez	8,0	7,5	7,7
Sí, dos veces o más	3,1	3,7	3,5
Total	100	100	100

TABLA A.2.39
FRECUENCIA DE ASISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: referentes del centro

	Público	Privado	Total
Asiste habitualmente	90,5	98,7	91,8
Asiste poco (todas las semanas falta algunos días)	1,4	0,2	1,2
Asiste muy poco (aproximadamente 1 vez cada 15 días)	8,1	1,2	6,9
Total	100	100	100

TABLA A.2.40
ESTUDIANTES SEGÚN INASISTENCIAS A CLASES POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
Ninguna	41,9	59,4	45,0
Una o dos veces	36,9	30,2	35,8
Tres o cuatro veces	8,8	4,9	8,1
Cinco veces o más	12,4	5,4	11,1
Total	100	100	100

TABLA A.2.41
EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR SECTOR
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Público	Privado	Total
No quiero seguir estudiando	1,7	1,0	1,6
Terminar el ciclo básico	7,4	0,9	6,3
Terminar el bachillerato	14,6	5,4	13,0
Estudiar una profesión u oficio en UTU	10,8	6,3	10,0
Estudiar una carrera militar o policial	8,4	1,2	7,1
Estudiar para ser maestro o profesor	4,3	1,8	3,8
Estudiar en la universidad	43,4	75,4	49,0
No sé	9,5	8,0	9,2
Total	100	100	100

TABLA A.2.42
EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
No quiero seguir estudiando	0,8	2,0	1,6
Terminar el ciclo básico	5,1	6,9	6,3
Terminar el bachillerato	12,5	13,3	13,0
Estudiar una profesión u oficio en UTU	11,8	9,1	10,0
Estudiar una carrera militar o policial	4,7	8,4	7,1
Estudiar para ser maestro o profesor	2,6	4,5	3,8
Estudiar en la universidad	52,6	47,0	49,0
No sé	9,9	8,8	9,2
Total	100	100	100

TABLA A.2.43

RESUMEN DE LAS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO, SECTOR, TIPO DE CURSO Y REGIÓN

AÑO 2022

Estudiantes		Diferencias en variables de segmentación			
Indicadores	Principal resultado	Contexto socioeconómico y cultural del centro			
		Sector	Tipo de curso	Región	
Asistencia a educación inicial	26,3% dice haber asistido a jardín o escuela antes de los tres años, 42,5% a los tres años o más y un 31,2% no recuerda (tabla A.2.14)	En el contexto muy desfavorable se observa el mayor porcentaje de "no me acuerdo", así como el menor porcentaje de asistencia a educación inicial antes de los tres años (tabla A.2.14)	El porcentaje de estudiantes que asistió a educación inicial antes de los tres años es dos veces mayor entre los estudiantes del sector privado que del público (tabla A.2.15)	En las escuelas técnicas se da el mayor porcentaje de "no me acuerdo" y el menor porcentaje de asistencia antes de los tres años (tabla A.2.15)	En Montevideo es mayor la proporción de estudiantes que asistió a educación inicial antes de los tres años y el porcentaje de "no me acuerdo" es similar entre regiones (tabla A.2.32)
Asistencia por tipo de centro en el que cursaron primaria	78% de los estudiantes cursó la mayor parte de primaria en escuelas públicas (60,2% en escuelas de tiempo simple y 17,8% en tiempo extendido o completo) (tabla A.2.16)	Los estudiantes que asisten a centros del contexto muy favorable declaran haber asistido a centros privados desde la primaria y con jornadas de tiempo extendido en mayor medida que sus pares del resto de los contextos (tabla A.2.33)	El 90,6% de los estudiantes que asisten a centros públicos en media declaran haber cursado primaria también en centros públicos, mientras que menos que un 20% de aquellos que asisten a liceos privados han cursado la escuela en centros públicos. En centros privados es mayor la proporción de estudiantes que declaran haber asistido a tiempo extendido o completo en primaria que sus pares que asisten a centros públicos (tabla A.2.16)	En las escuelas técnicas es donde se observa el menor porcentaje de estudiantes que cursaron primaria en escuelas privadas. Menos del 20% de quienes asisten a escuelas técnicas con formación profesional básica concurren a escuelas de tiempo completo o extendido (tabla A.2.34)	En el interior es mayor la proporción de estudiantes que asistió a escuelas públicas con relación a los estudiantes de Montevideo, y menor la proporción que asistió a escuelas con tiempo completo o extendido (tabla A.2.35)
Movilidad entre centros de educación media	82,9% de los estudiantes ha cursado la educación media en un solo centro educativo, 13,7% en dos centros y 3,4% en tres o más centros (tabla A.2.17)	En los contextos muy desfavorable y muy favorable, en promedio, los estudiantes presentan una mayor movilidad entre centros con relación a sus pares del resto de los contextos (tabla A.2.18)	En los centros privados se observa mayor movilidad de estudiantes entre centros con relación a los públicos (tabla A.2.36)	La mayor movilidad de estudiantes entre centros es entre quienes cursan en escuelas técnicas con formación profesional básica (tabla A.2.17)	En Montevideo se observa una mayor movilidad de estudiantes entre centros con relación al interior (tabla A.2.19)

Repetición	15,8% de los estudiantes declara haber repetido alguna vez en primaria y 11,2% declara haber repetido alguna vez en educación media (tabla A.2.20)	A medida que se pasa de los contextos más desfavorables a los más favorables es menor la proporción de estudiantes que declara haber repetido alguna vez en primaria o media (tabla A.2.25)	Los estudiantes que asisten a centros públicos reportan en mayor medida haber repetido algún año en primaria o media con relación a sus pares de liceos privados (tabla A.2.37)	Los estudiantes de escuelas técnicas con formación profesional básica son los que reportan en mayor medida haber repetido algún año en primaria o media, seguidos por los que asisten a escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico y liceos públicos. En contraposición, los estudiantes de liceos privados son quienes reportan en menor medida experiencias de repetición previas (tabla A.2.20)	En Montevideo los estudiantes reportan en mayor medida haber repetido algún año en primaria con relación a sus pares del interior del país (tabla A.2.38)
Asistencias a clases	91,8% asiste habitualmente, 6,9% asiste poco y 1,2% asiste muy poco (tabla A.2.26)	A medida que se pasa de los contextos más desfavorables a los más favorables aumenta la asistencia habitual de los estudiantes a clases (gráfico 2.3)	La asistencia a clases habitual es mayor en los privados con relación a los públicos (tabla A.2.39)	La asistencia a clases habitual es mayor en los privados, seguidos por los liceos públicos y en menor medida en las escuelas técnicas, registrándose la menor asistencia habitual a clases en las escuelas técnicas con formación profesional básica (tabla A.2.26)	No
Inasistencias a clases	55% de los estudiantes reporta haber faltado por lo menos una vez a todas las materias de un día de clase durante el período de dos semanas (35,8% faltó una o dos veces, 8,1% tres o cuatro veces y 11,1% cinco veces o más) (tabla A.2.27)	Los estudiantes que asisten a centros de contextos más favorables manifiestan en menor medida haber faltado todo un día a clases durante dos semanas con relación a aquellos que asisten a centros de contextos más desfavorables (tabla A.2.27)	En el sector privado los estudiantes reportan haber faltado a clases en menor medida que sus pares de centros públicos (tabla A.2.40)	Los estudiantes de escuelas técnicas, mayormente los que cursan la formación profesional básica, reportan en mayor medida haber faltado todo un día a clases con relación a aquellos que asisten a liceos públicos y privados (tabla A.2.28)	No
Expectativas educativas	49% de los estudiantes considera que le gustaría estudiar en la universidad (tabla A.2.29)	A medida que se pasa de los contextos más desfavorables a los más favorables aumentan las expectativas educativas de los estudiantes (tabla A.2.31)	En el sector privado las expectativas educativas de los estudiantes son mayores que en el público (tabla A.2.41)	Los estudiantes que asisten a escuelas técnicas, fundamentalmente de formación profesional básica, tienen menores expectativas educativas que sus pares del resto de los tipos de curso (gráfico 2.4)	En Montevideo las expectativas educativas de los estudiantes son mayores que en el interior (tabla A.2.42)

Nota: se comentan las diferencias en las variables de segmentación estadísticamente significativas o conceptualmente relevantes.

TABLA A.2.44

FACTORES DEL ESTUDIANTE ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: estudiantes y directores

	Matemática	Lectura
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	14,783*** (1,410)	10,771*** (1,490)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	3,835*** (0,593)	3,390*** (0,610)
Montevideo	6,296*** (1,911)	3,437 (2,250)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-4,701** (1,867)	-8,146*** (2,474)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-4,455* (2,589)	-8,188*** (2,932)
Liceos privados	3,254 (3,639)	4,256 (4,260)
Mujer	-11,360*** (1,187)	
Otro	1,165 (3,902)	
Edad		1,849*** (0,667)
Ascendencia blanca		2,568** (1,239)
Empezó escuela o jardín a los 3 años o más	-6,359*** (1,464)	
No se acuerda cuándo empezó escuela o jardín	-9,750*** (1,592)	
Repitió primaria 1 vez	-14,031*** (1,687)	-18,529*** (1,983)
Repitió primaria 2 veces o más	-15,748*** (3,775)	-18,068*** (3,290)
Repitió liceo o escuela técnica 1 vez	-8,881*** (1,796)	-11,556*** (2,082)
Repitió liceo o escuela técnica 2 veces o más	-1,833 (2,597)	-2,538 (3,198)
En las últimas dos semanas faltó: 1 o 2 días	-4,900*** (1,241)	-4,093*** (1,365)
En las últimas dos semanas faltó: 3 o 4 días	-8,356*** (2,138)	-9,748*** (2,235)
En las últimas dos semanas faltó: 5 días o más	-14,509*** (1,646)	-12,180*** (1,766)
Expectativas: terminar bachillerato	7,319*** (1,991)	15,187*** (2,076)

Expectativas: estudiar una profesión u oficio en UTU	12,970*** (2,223)	23,419*** (2,131)
Expectativas: estudiar una carrera militar o policial	6,164** (2,472)	16,020*** (2,491)
Expectativas: estudiar para ser maestro o profesor	12,655*** (2,718)	19,522*** (3,186)
Expectativas: estudiar en la universidad	22,255*** (1,830)	38,873*** (1,891)
Constante	298,069*** (2,510)	251,952*** (9,827)
Observaciones	8,371	8,275
Número de centros	339	340
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 1	0,3028	0,2769
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 2	0,7421	0,6803
BIC	20879,26	20830,48
ICC	4,9	5,4

Error estándar robusto entre paréntesis.

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Nota: dado que el contexto del centro es el promedio del contexto de sus estudiantes, para poder incluir ambas variables en el modelo la variable contexto del estudiante se incluye centrada, es decir, como desvío respecto al contexto del centro.

CAPÍTULO 3. DESEMPEÑOS EN LECTURA

GRÁFICO A.3.1
PUNTAJE EN LECTURA USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

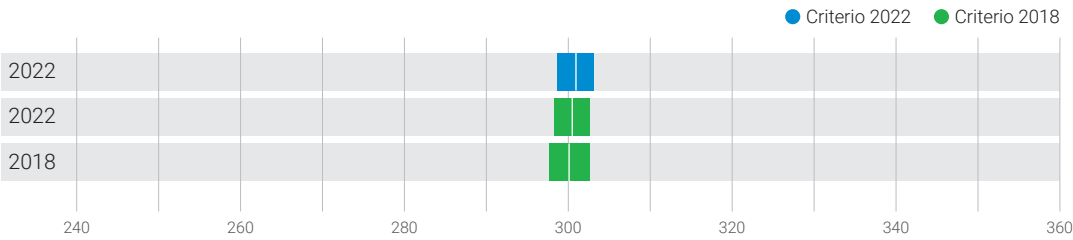


GRÁFICO A.3.2
PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO, USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

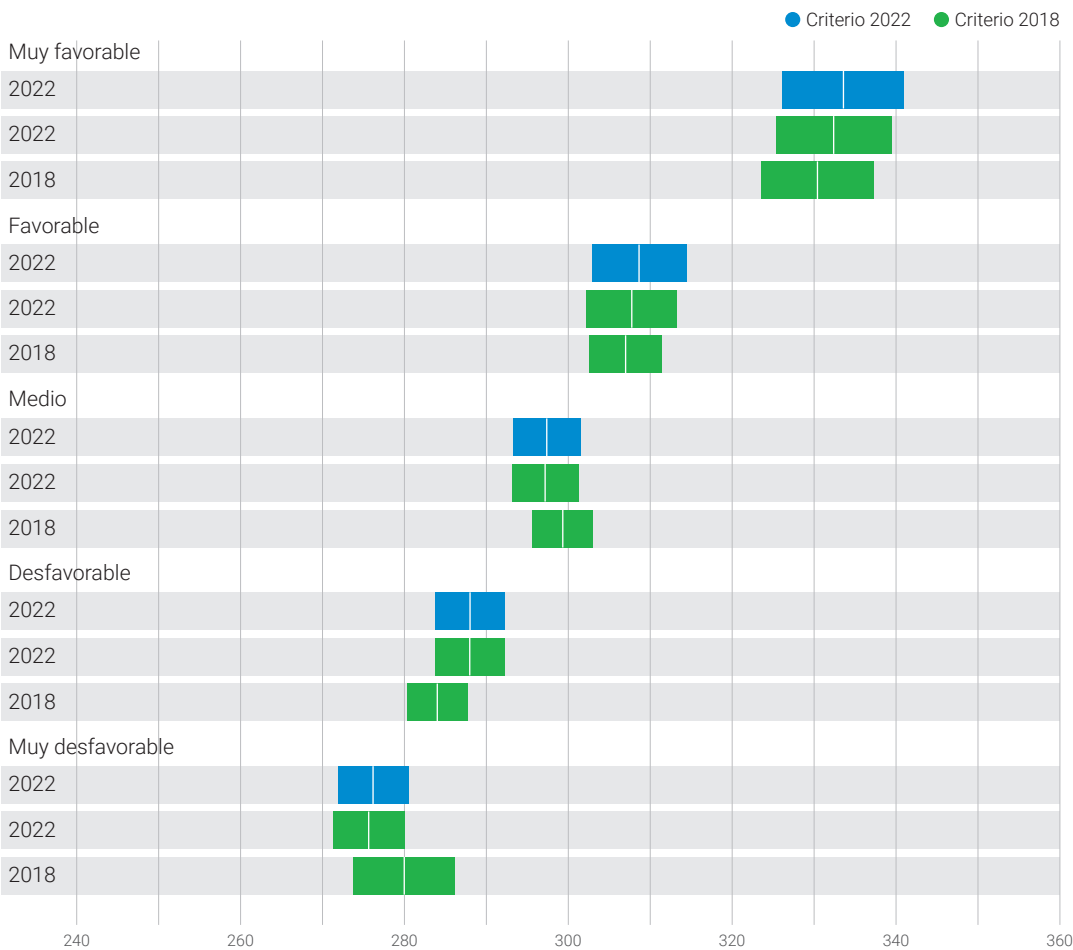


GRÁFICO A.3.3

PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN TIPO DE CURSO, USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

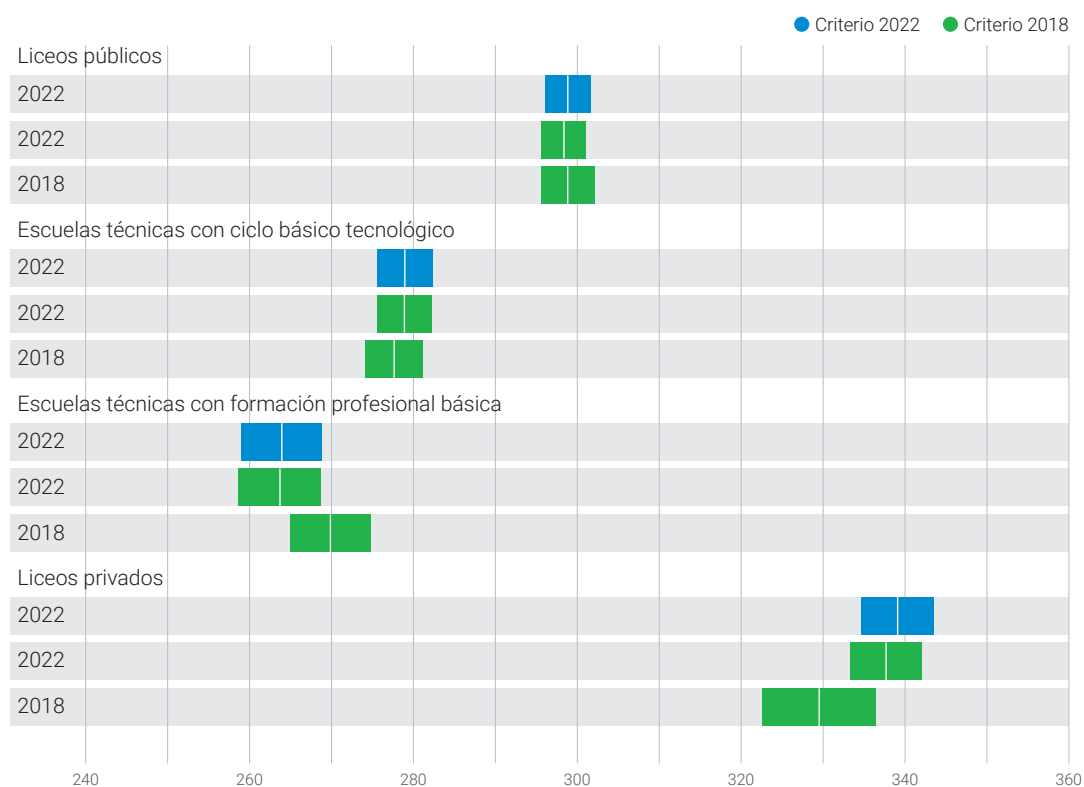


GRÁFICO A.3.4

PUNTAJE EN LECTURA

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

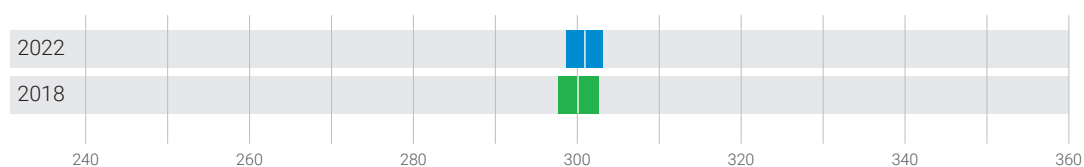


GRÁFICO A.3.5

PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

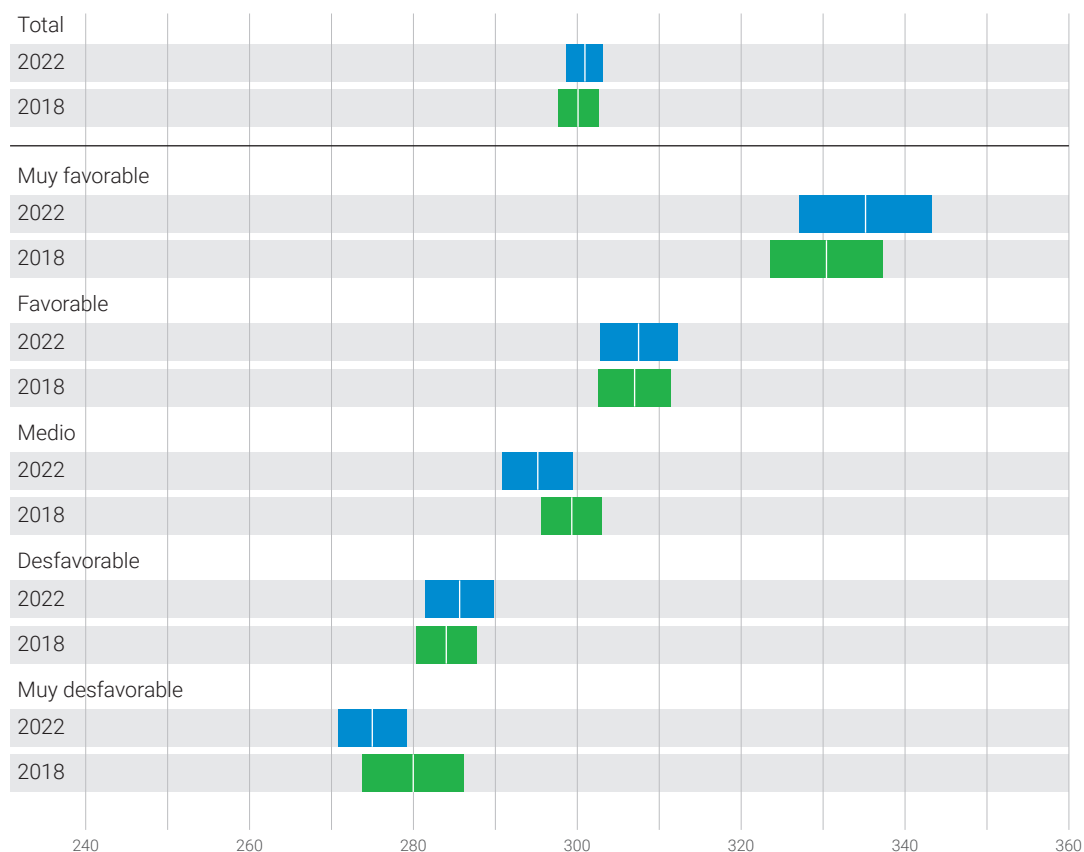


GRÁFICO A.3.6
PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN TIPO DE CURSO CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

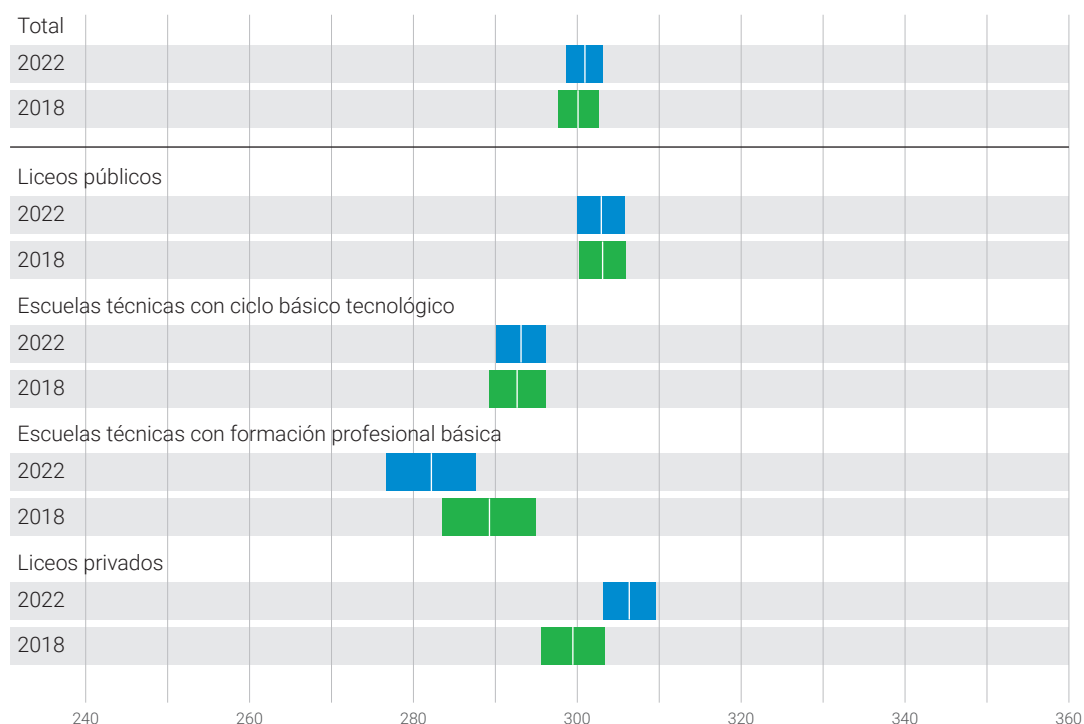
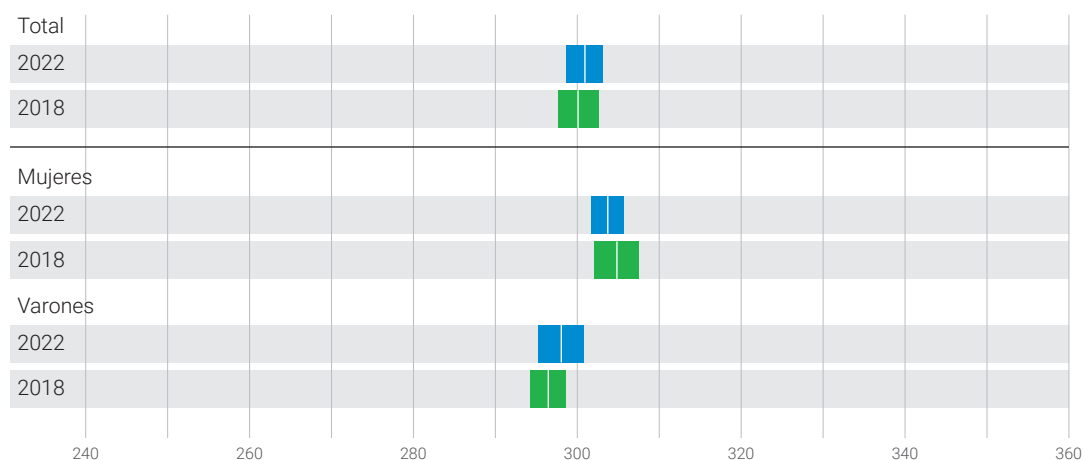


GRÁFICO A.3.7
PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN GÉNERO CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



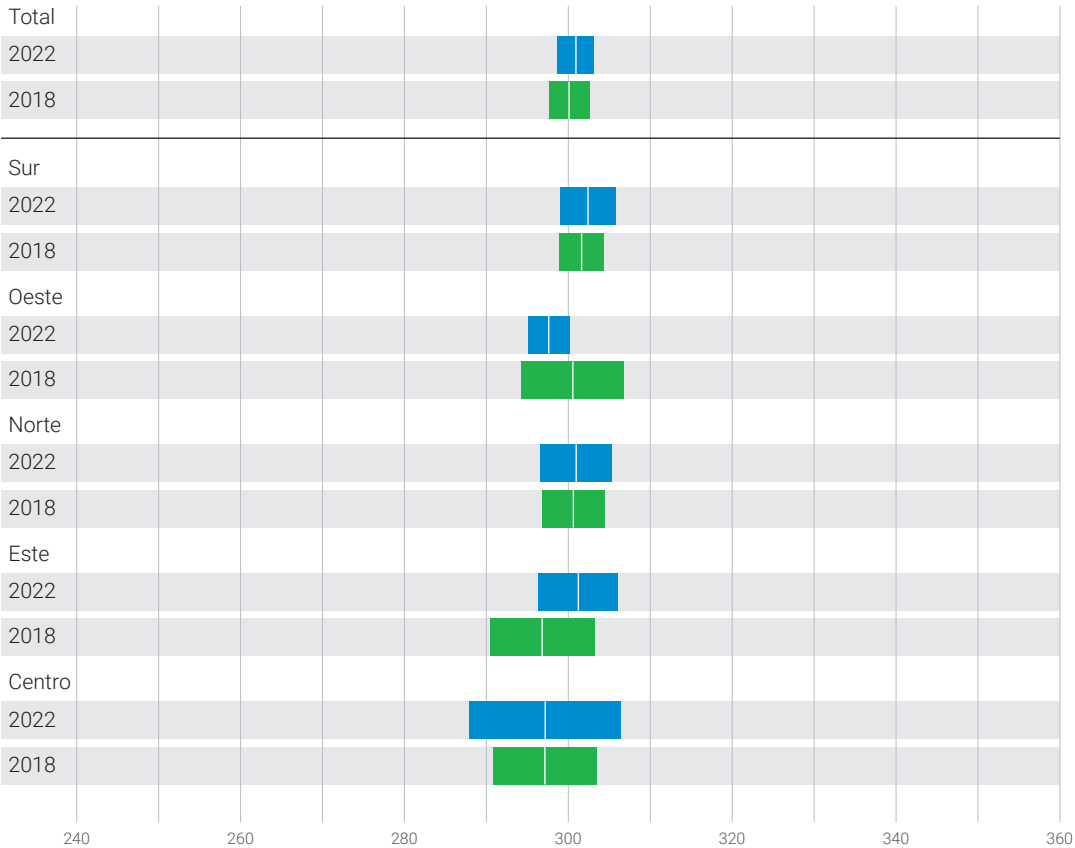
Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

TABLA A.3.1
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN REGIONES
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	Centro		Este		Norte		Oeste		Sur		Total	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022
Bajo 1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,6	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
Nivel 1	6,8	9,3	6,2	6,3	8,1	7,0	6,1	6,3	4,1	6,3	5,3	6,5
Nivel 2	19,4	20,0	19,3	17,1	20,4	21,3	19,3	19,4	14,9	16,8	17,0	18,0
Nivel 3	31,7	25,4	31,5	28,9	33,6	28,4	30,5	32,2	28,7	26,5	30,1	27,9
Nivel 4	30,3	26,5	28,4	29,5	26,7	28,1	28,6	26,8	31,6	27,4	30,1	27,6
Nivel 5	10,0	14,6	12,4	15,0	8,7	12,1	13,1	12,5	16,8	17,4	14,4	15,5
Nivel 6	1,5	4,0	1,9	2,8	2,1	2,5	2,4	2,5	3,7	5,4	3,0	4,2

Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

GRÁFICO A.3.8
PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN REGIONES CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

TABLA A.3.2
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE LECTURA SEGÚN REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO: 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Bajo 1	0,4	0,3	0,4
Nivel 1	6,5	6,5	6,5
Nivel 2	15,3	19,4	18,0
Nivel 3	24,8	29,5	27,9
Nivel 4	28,5	27,1	27,6
Nivel 5	18,2	14,1	15,5
Nivel 6	6,3	3,1	4,2

GRÁFICO A.3.9
PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN REGIÓN CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

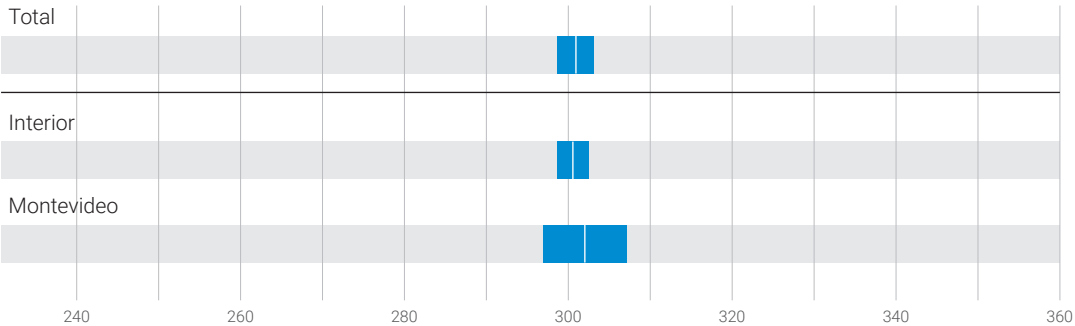


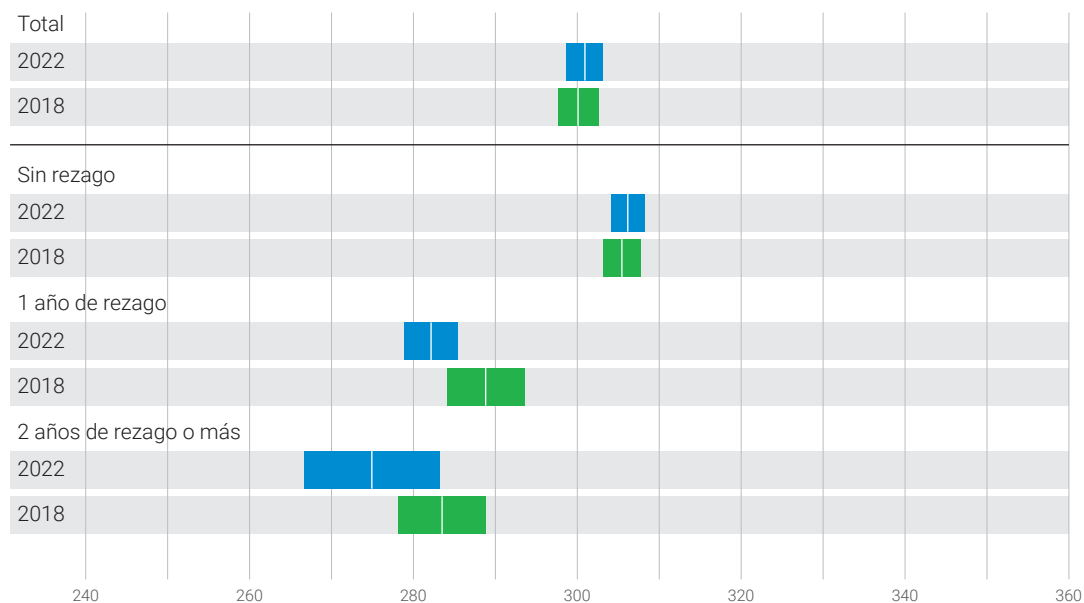
GRÁFICO A.3.10

PUNTAJE EN LECTURA SEGÚN CANTIDAD DE AÑOS DE REZAGO CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes



CAPÍTULO 4. DESEMPEÑOS EN MATEMÁTICA

GRÁFICO A.4.1
PUNTAJE EN MATEMÁTICA USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

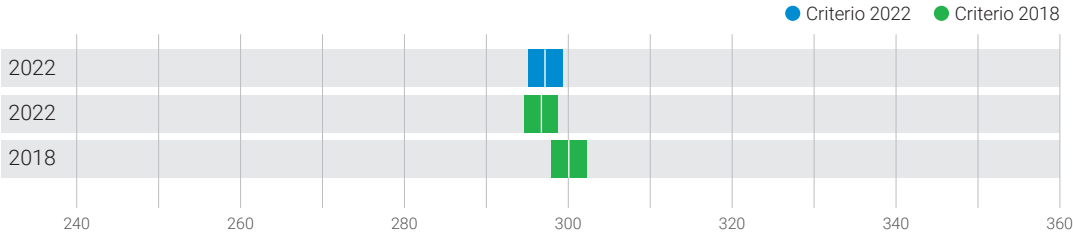


GRÁFICO A.4.2
PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO, USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

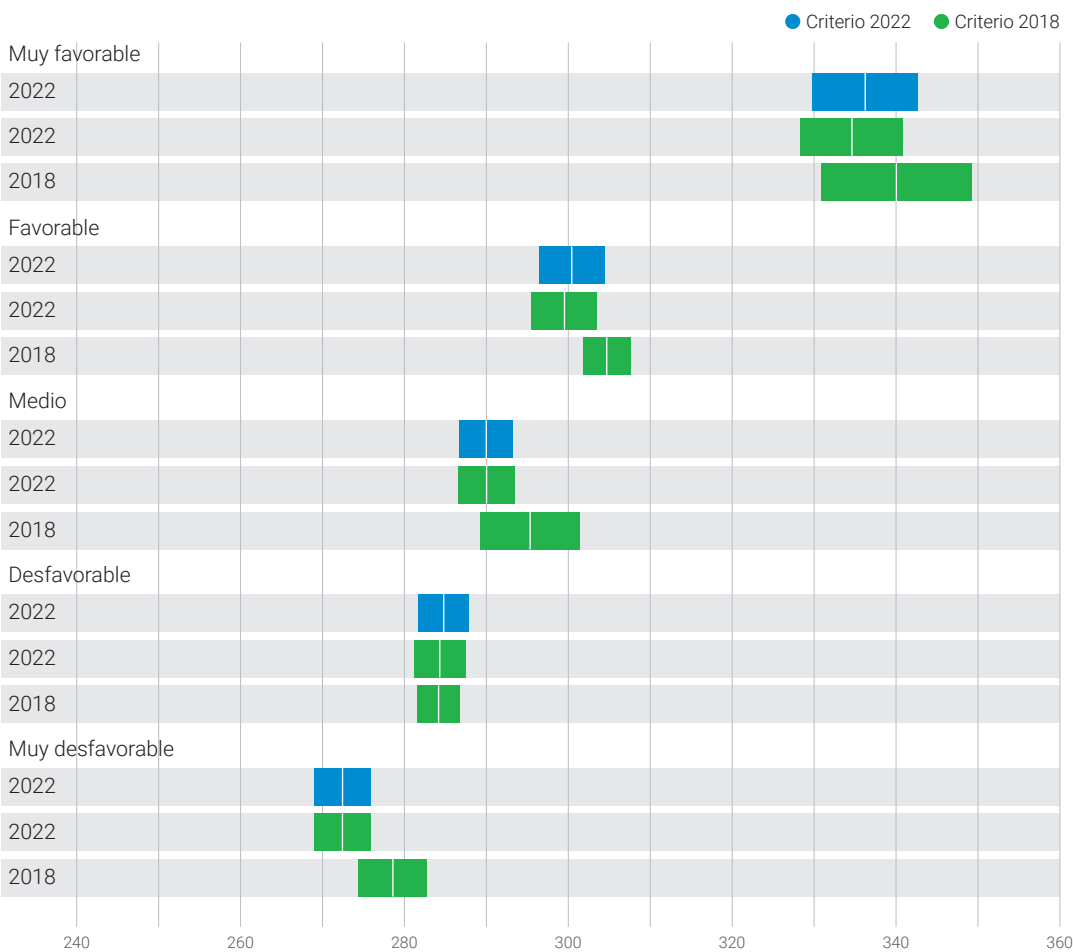


GRÁFICO A.4.3

PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN TIPO DE CURSO, USANDO DISTINTOS CRITERIOS DE IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

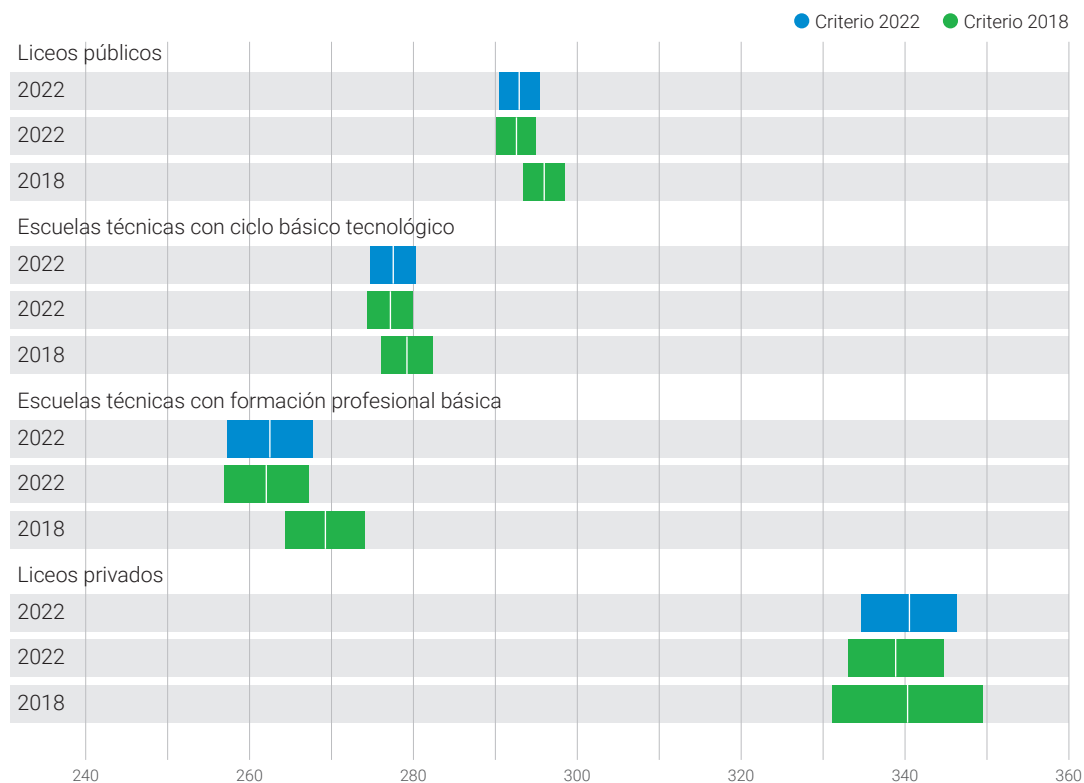


GRÁFICO A.4.4

PUNTAJE EN MATEMÁTICA

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

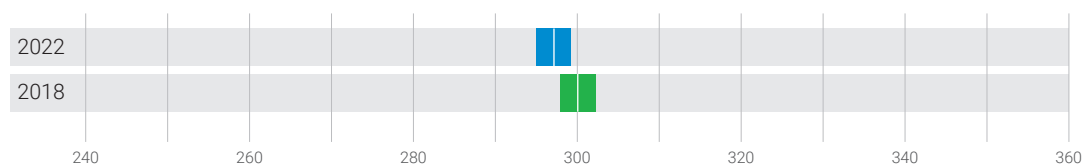


GRÁFICO A.4.5

PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN CONTEXTO SOCIOCULTURAL Y ECONÓMICO DEL CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

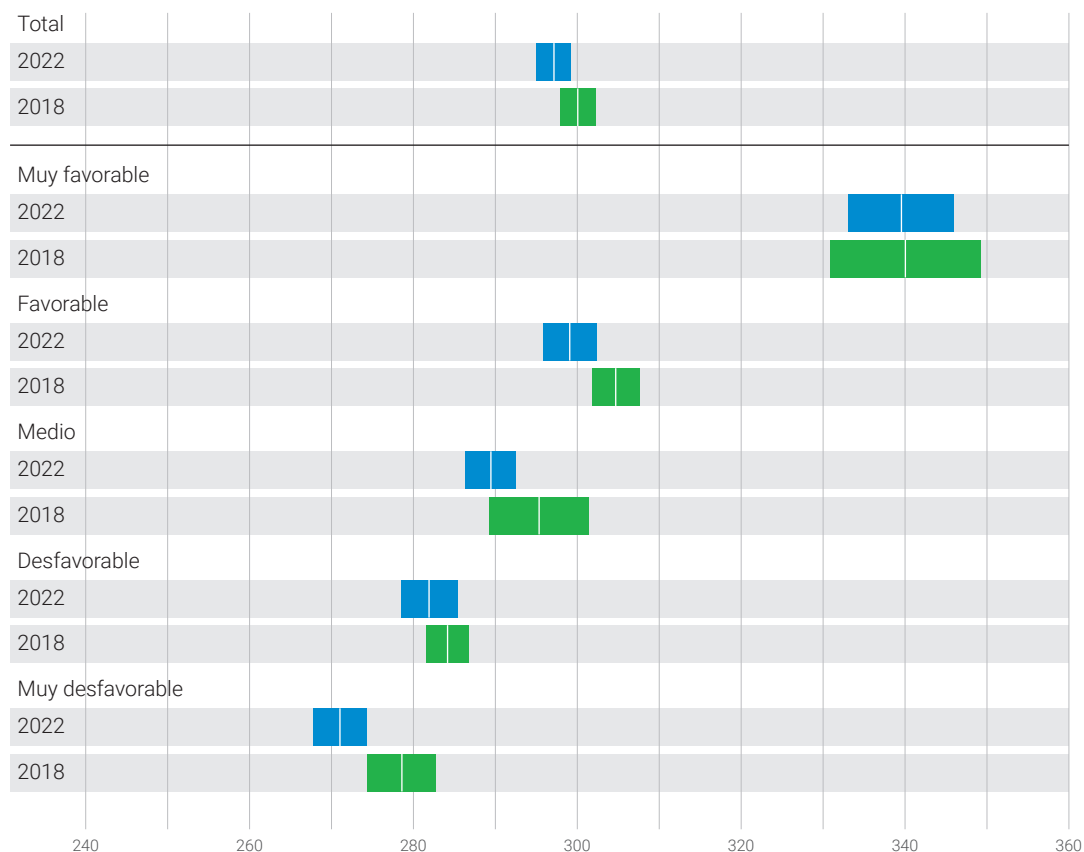


GRÁFICO A.4.6

PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN TIPO DE CURSO, CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

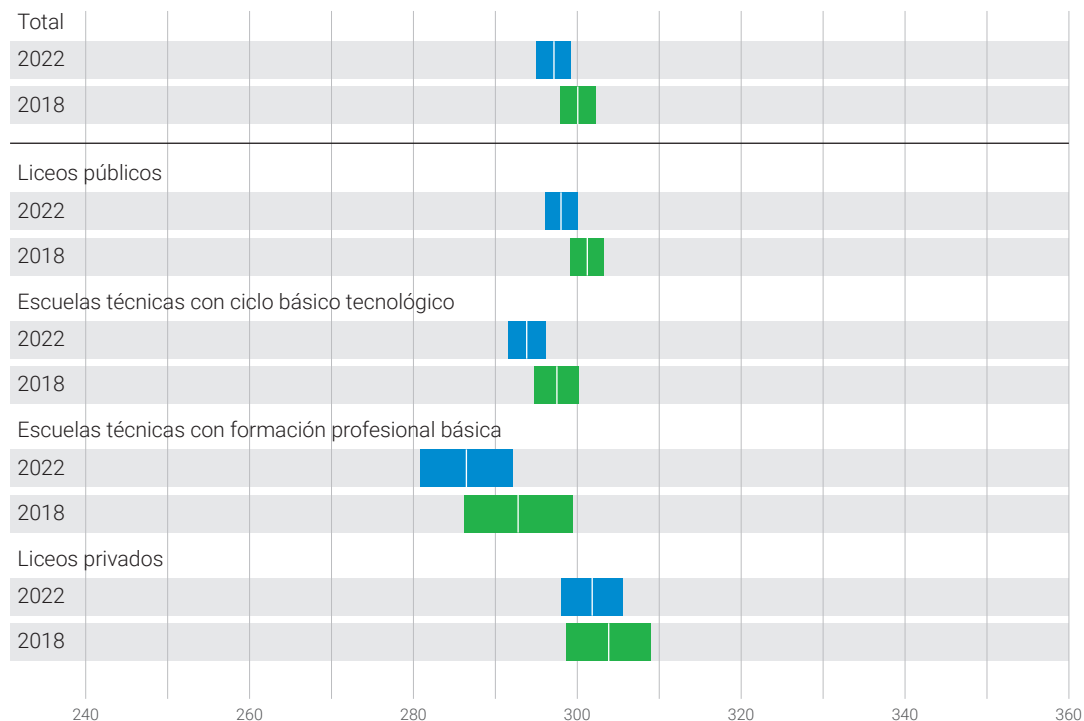


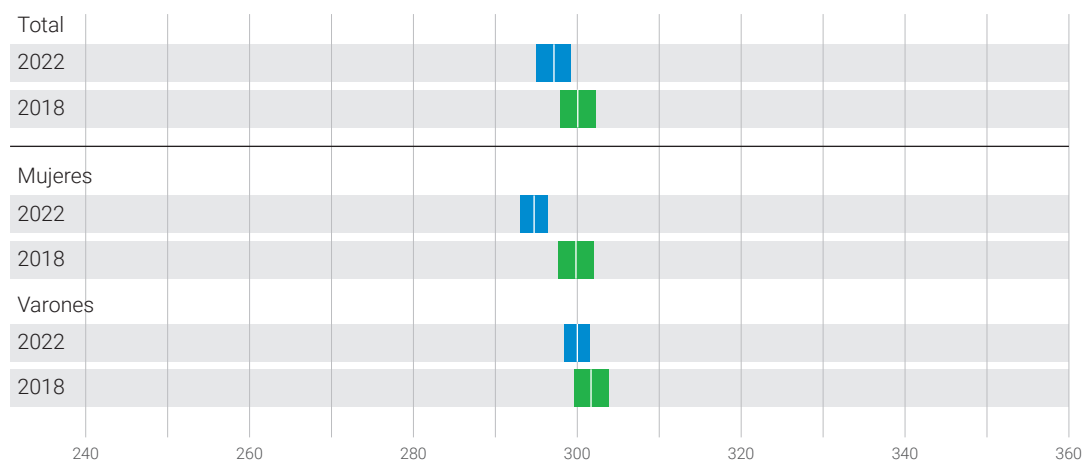
GRÁFICO A.4.7

PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN GÉNERO, CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes



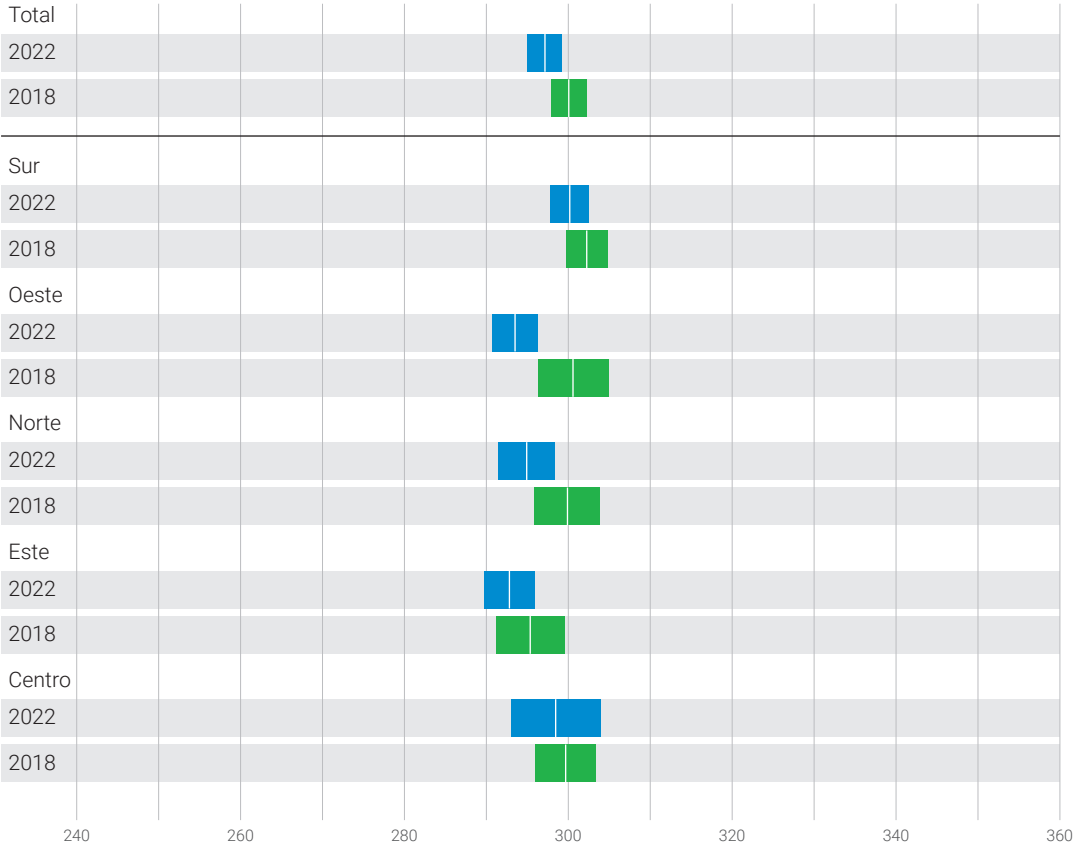
Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

TABLA A.4.1
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA SEGÚN REGIONES
 EN PORCENTAJES
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

	Centro		Este		Norte		Oeste		Sur		Total	
	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022	2018	2022
Bajo 1	0,3	0,1	0,4	0,2	0,4	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,2
Nivel 1	5,2	7,4	7,4	6,6	8,1	8,3	5,2	8,0	3,6	5,9	4,9	6,7
Nivel 2	61,7	59,4	60,9	64,4	66,5	67,8	61,3	63,0	54,2	55,4	58,0	59,3
Nivel 3	24,0	21,5	22,1	20,9	19,8	17,8	23,9	21,1	26,1	23,7	24,4	22,1
Nivel 4	6,1	7,1	6,1	5,3	4,0	4,1	7,0	5,4	9,5	7,7	7,9	6,6
Nivel 5	2,7	4,5	3,1	2,7	1,2	1,9	2,5	2,5	6,4	7,1	4,6	5,1

Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

GRÁFICO A.4.8
PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN REGIONES, CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

TABLA A.4.2
ESTUDIANTES EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE MATEMÁTICA SEGÚN REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

	Montevideo	Interior	Total
Bajo 1	0,3	0,1	0,2
Nivel 1	5,8	7,2	6,7
Nivel 2	53,0	62,8	59,3
Nivel 3	24,0	21,1	22,1
Nivel 4	8,3	5,7	6,6
Nivel 5	8,6	3,2	5,1

GRÁFICO A.4.9
PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN REGIÓN, CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL
DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

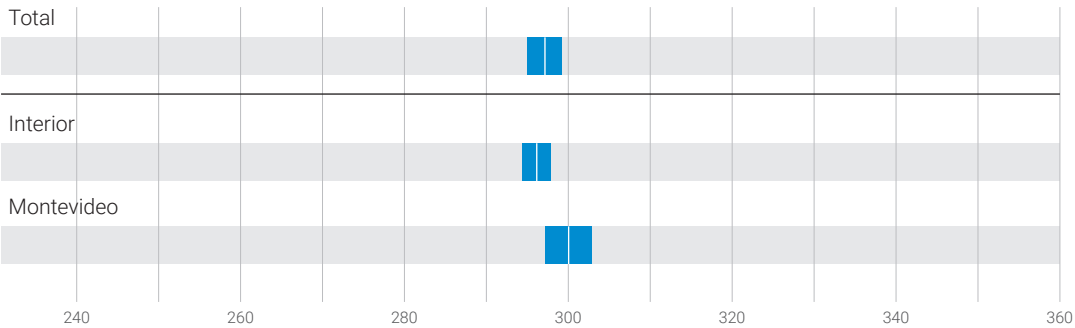


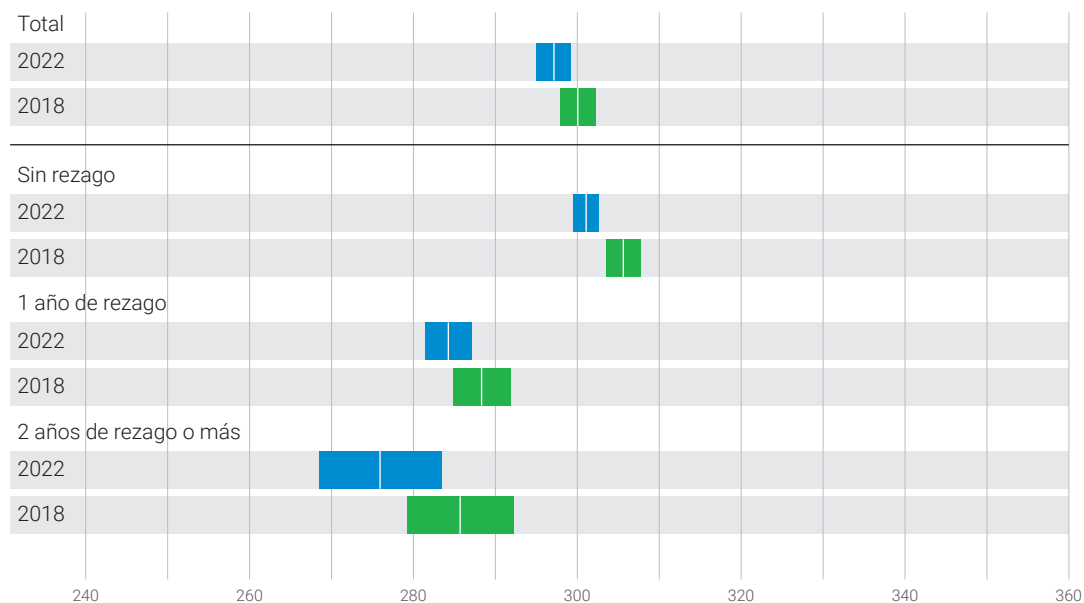
GRÁFICO A.4.10

PUNTAJE EN MATEMÁTICA SEGÚN CANTIDAD DE AÑOS DE REZAGO, CONTROLADO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y DEL ESTUDIANTE

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes



CAPÍTULO 5. OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE

TABLA A.5.1
CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA PREPARACIÓN INICIAL DE LOS ESTUDIANTES AL COMIENZO DEL AÑO 2022 RESPECTO A AÑOS ANTERIORES
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Lectura	Matemática
Mejor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	4,3	3,5
Igual en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	17,7	13,1
Peor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	65,3	72,6
No tuve otro grupo de este grado antes de 2020	12,7	10,8
Total	100	100

TABLA A.5.2
CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA PREPARACIÓN INICIAL DE LOS ESTUDIANTES AL COMIENZO DEL AÑO 2022 RESPECTO A AÑOS ANTERIORES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Lectura						
Mejor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	8,8	2,9	9,5	1,3	0,0	4,3
Igual en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	12,8	11,8	14,1	13,6	35,3	17,7
Peor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	69,5	69,5	63,7	68,5	55,6	65,3
No tuve otro grupo de este grado antes de 2020	8,9	15,8	12,6	16,7	9,1	12,7
Total	100	100	100	100	100	100
Matemática						
Mejor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	4,0	6,8	2,8	4,1	0,0	3,5
Igual en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	4,6	8,8	13,9	14,8	23,0	13,1
Peor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	79,0	76,8	71,7	67,6	67,8	72,6
No tuve otro grupo de este grado antes de 2020	12,5	7,6	11,6	13,4	9,2	10,8
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.3

CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LA PREPARACIÓN INICIAL DE LOS ESTUDIANTES AL COMIENZO DEL AÑO 2022 RESPECTO A AÑOS ANTERIORES SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Lectura					
Mejor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	4,5	7,1	8,9	0,0	4,3
Igual en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	11,8	16,7	15,8	41,3	17,7
Peor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	70,7	62,8	60,8	48,5	65,3
No tuve otro grupo de este grado antes de 2020	13,0	13,5	14,5	10,2	12,7
Total	100	100	100	100	100
Matemática					
Mejor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	2,5	6,6	7,8	3,6	3,5
Igual en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	10,5	4,9	10,9	28,9	13,1
Peor en 2022 que en 2019 (o años anteriores a la pandemia)	76,9	78,8	62,7	56,3	72,6
No tuve otro grupo de este grado antes de 2020	10,1	9,6	18,5	11,1	10,8
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.4

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE LOS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE LECTURA

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	¿La mayoría de los estudiantes del grupo estaban suficientemente preparados al inicio del año para abordar esta actividad en su curso?	Sí 2018	Sí 2021	Sí 2022
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	75,6	74,9	73,8
Literal	Localizar información explícita	81,5	90,5	86,4
Literal	Reconocer la progresión temática	63,8	75,7	67,7
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	78,1	82,0	79,3
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	68,1	83,8	78,4
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	62,4	75,6	63,5
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	76,5	81,2	78,0
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal	47,4	51,4	44,0
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	70,5	86,5	72,4
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación	50,0	66,9	52,2

TABLA A.5.5

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE LOS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE MATEMÁTICAEN PORCENTAJES
AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Dimensiones	¿La mayoría de los estudiantes del grupo estaban suficientemente preparados al inicio del año para abordar esta actividad en su curso?	Sí	Sí	Sí
			2018	2021	2022
Medidas	Información	Reconocimiento de relaciones o propiedades para el cálculo de medidas angulares	58,0	66,0	55,4
Medidas	Aplicación	Aplicación de relaciones o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	62,4	68,9	57,3
Medidas	Comprensión	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura	61,7	67,1	56,4
Estadística	Información	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos	46,4	48,8	43,1
Estadística	Aplicación	Procesamiento y organización de información estadística	38,4	44,4	32,9
Estadística	Comprensión	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	44,1	47,8	37,2
Probabilidad	Información	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	33,6	36,7	28,2
Probabilidad	Aplicación	Asignación de probabilidades a sucesos	36,7	37,2	28,6
Probabilidad	Comprensión	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	30,6	32,5	25,5
Geometría	Información	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones	73,4	40,8	47,9
Geometría	Aplicación	Establecimiento de relaciones entre figuras usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	48,7	27,3	32,2
Geometría	Comprensión	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	52,0	36,1	41,9
Álgebra	Información	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	62,4	71,8	64,2
Álgebra	Aplicación	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones	74,4	76,2	71,4
Álgebra	Comprensión	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	62,9	69,1	60,2
Aritmética	Información	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	63,0	55,6	57,6
Aritmética	Aplicación	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	56,6	46,5	54,4
Aritmética	Comprensión	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	55,0	44,4	50,1

TABLA A.5.6

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE LECTURA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Idioma Español/Literatura

¿La mayoría de los estudiantes del grupo estaban suficientemente preparados al inicio del año para abordar esta actividad en su curso?		Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Dimensiones							
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	67,3	58,4	78,0	79,8	84,4	73,8
Literal	Localizar información explícita	78,8	79,5	90,9	91,2	90,8	86,4
Literal	Reconocer la progresión temática	60,3	58,3	78,8	71,7	69,4	67,7
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	71,7	80,7	85,5	83,2	75,4	79,3
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	63,2	72,9	84,0	87,9	83,1	78,4
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	52,0	55,7	81,0	70,3	58,8	63,5
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	69,9	73,6	79,1	80,4	86,1	78,0
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal	31,9	38,3	55,1	44,0	50,8	44,0
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	63,4	68,8	81,7	79,1	69,1	72,4
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación	37,3	41,7	68,5	60,0	53,4	52,2

TABLA A.5.7

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE MATEMÁTICA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Dimensiones	¿La mayoría de los estudiantes del grupo estaban suficientemente preparados al inicio del año para abordar esta actividad en su curso?	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Medidas	Información	Reconocimiento de relaciones o propiedades para el cálculo de medidas angulares	38,5	53,2	54,6	60,3	70,5	55,4
Medidas	Aplicación	Aplicación de relaciones o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	40,6	50,1	58,6	64,9	72,2	57,3
Medidas	Comprensión	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura	39,7	52,6	57,3	59,3	73,0	56,4
Estadística	Información	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos	40,4	37,2	39,0	46,5	51,9	43,1
Estadística	Aplicación	Procesamiento y organización de información estadística	27,0	29,4	29,6	40,5	38,1	32,9
Estadística	Comprensión	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	31,4	37,5	34,1	43,9	39,3	37,2
Probabilidad	Información	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	22,2	26,0	25,2	34,0	33,4	28,2
Probabilidad	Aplicación	Asignación de probabilidades a sucesos	20,0	25,8	27,7	36,4	33,4	28,6
Probabilidad	Comprensión	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	22,1	24,9	24,2	29,5	27,0	25,5
Geometría	Información	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones	50,0	49,1	40,5	39,1	59,6	47,9
Geometría	Aplicación	Establecimiento de relaciones entre figuras usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	27,8	38,2	31,8	20,6	42,5	32,2
Geometría	Comprensión	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	36,0	52,1	36,3	31,7	52,9	41,9
Álgebra	Información	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	54,5	57,3	66,0	72,1	71,3	64,2
Álgebra	Aplicación	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones	67,0	64,3	78,2	67,0	80,5	71,4
Álgebra	Comprensión	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	55,3	54,7	62,0	56,9	71,9	60,2
Aritmética	Información	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	56,6	59,8	62,4	39,9	68,9	57,6
Aritmética	Aplicación	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	55,8	50,4	57,0	44,5	63,8	54,4
Aritmética	Comprensión	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	53,0	46,9	52,0	42,8	55,6	50,1

TABLA A.5.8

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE LECTURA SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades	2018			2021			2022		
		Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
Literal	Localizar información explícita	79,1	96,0	81,9	89,2	96,8	90,5	71,0	87,2	73,8
Crítica	Evaluar o interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	67,2	87,8	70,7	84,4	96,8	86,5	85,6	90,2	86,4
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	64,6	86,7	68,3	81,3	96,4	83,8	66,7	72,6	67,7
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	75,0	94,2	78,2	79,9	92,6	82,0	79,4	78,9	79,3
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	75,0	86,8	77,0	80,0	87,5	81,2	77,7	82,1	78,4
Literal	Reconocer la progresión temática	60,2	86,4	64,6	73,3	87,9	75,7	62,2	69,6	63,5
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	58,6	82,8	62,6	73,9	84,5	75,6	75,2	91,5	78,0
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	72,9	88,2	75,4	72,6	86,2	74,9	40,9	59,1	44,0
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (polifonía, intertextualidad, postura ideológica del enunciador: parodia, ironía, exageraciones)	46,7	70,0	50,6	63,2	85,6	66,9	72,3	72,9	72,4
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	44,9	63,5	48,0	48,9	63,8	51,4	50,6	60,0	52,2

TABLA A.5.9

DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES POR ACTIVIDAD DE MATEMÁTICA SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Dimensiones	Actividades	2018			2021			2022		
			Público	Privado	Total	Público	Privado	Total	Público	Privado	Total
Medidas	Información	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	53,7	77,4	57,4	63,4	78,9	66,0	52,2	71,2	55,4
Medidas	Aplicación	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	57,6	88,0	62,3	66,2	82,2	68,9	54,3	71,5	57,3
Medidas	Comprensión	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	57,7	85,1	62,0	65,3	76,1	67,1	52,6	74,7	56,4
Estadística	Información	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	45,3	55,1	46,8	49,0	47,5	48,8	40,0	58,0	43,1
Estadística	Aplicación	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	37,0	46,6	38,5	43,8	47,1	44,4	30,6	44,1	32,9
Estadística	Comprensión	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	42,8	52,3	44,3	47,9	47,7	47,8	35,1	47,8	37,2
Probabilidad	Información	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	32,8	40,8	34,0	35,0	45,2	36,7	26,1	38,4	28,2
Probabilidad	Aplicación	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	36,9	37,3	37,0	36,2	42,0	37,2	26,6	38,3	28,6
Probabilidad	Comprensión	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	29,3	37,4	30,6	32,6	32,4	32,5	23,8	34	25,5
Geometría	Información	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	71,1	85,8	73,4	40,4	42,8	40,8	44,2	65,8	47,9
Geometría	Aplicación	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	71,1	85,8	73,4	27,1	28,1	27,3	29,6	44,9	32,2
Geometría	Comprensión	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	48,4	75,8	52,7	34,2	45,7	36,1	38,5	58,5	41,9
Álgebra	Información	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	59,5	83,2	63,2	70,0	80,9	71,8	62,2	74	64,2
Álgebra	Aplicación	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	72,2	89,6	74,9	74,0	87,0	76,2	68,4	86,0	71,4
Álgebra	Comprensión	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	61,4	76,3	63,7	67,0	79,5	69,1	58,4	69,3	60,2

Aritmética	Información	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	60,3	80,1	63,4	55,2	57,7	55,6	55,6	67,6	57,6
Aritmética	Aplicación	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	54,5	73,3	57,4	44,2	58,5	46,5	51,7	67,5	54,4
Aritmética	Comprensión	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	52,5	74,2	55,9	42,9	51,9	44,4	47,8	61,3	50,1

TABLA A.5.10
CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO QUE ALCANZARÁ LA MAYORÍA DEL GRUPO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Literatura/ Idioma Español	Matemática
Educación media básica	11,2	10,3
Educación media superior	38,2	41,6
Educación terciaria no universitaria	19,7	22,5
Educación universitaria	30,9	25,7
Total	100	100

TABLA A.5.11
CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO QUE ALCANZARÁ LA MAYORÍA DEL GRUPO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Literatura/Idioma Español						
Educación media básica	32,8	15,7	5,3	3,3	0,0	11,2
Educación media superior	40,1	57,6	45,3	29,1	20,7	38,2
Educación terciaria no universitaria	18,4	14,7	25,5	21,4	18,7	19,7
Educación universitaria	8,7	12,0	23,9	46,2	60,6	30,9
Total	100	100	100	100	100	100
Matemática						
Educación media básica	26,8	16,2	8,2	0,0	0,0	26,8
Educación media superior	43,4	61,1	46,8	44,5	14,1	43,4
Educación terciaria no universitaria	17,8	10,4	28,4	42,9	13,7	17,8
Educación universitaria	12,1	12,3	16,7	12,7	72,2	12,1
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.12

CONSIDERACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE EL NIVEL EDUCATIVO MÁS ALTO QUE ALCANZARÁ LA MAYORÍA DEL GRUPO POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Literatura/Idioma Español					
Educación media básica	7,8	22,0	52,3	0,0	11,2
Educación media superior	43,1	49,5	37,5	12,4	38,2
Educación terciaria no universitaria	21,7	20,1	9,5	16,0	19,7
Educación universitaria	27,4	8,4	0,7	71,6	30,9
Total	100	100	100	100	100
Matemática					
Educación media básica	9,0	10,5	46,1	0,0	10,3
Educación media superior	47,6	58,8	43,2	7,6	41,6
Educación terciaria no universitaria	26,9	25,1	6,3	11,0	22,5
Educación universitaria	16,6	5,6	4,4	81,5	25,7
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.13

FACTORES INFLUYENTES EN LA DEFINICIÓN DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS EN LECTURA Y MATEMÁTICA

EN PORCENTAJES

AÑOS 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	2021	2022
Lectura		
Orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura	60,8	45,2
Documento expectativas de logro para Ciclo Básico- Año 2017- DGES	17,2	4,8
Orientaciones provenientes de la Dirección del centro	16,5	6,5
Acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro (sala docente)	34,6	21,7
Criterios propios en ejercicio de mi libertad de cátedra como docente	60,4	47,5
Progresiones lingüístico-discursivas, Año 2019, ANEP	1,4	1,3
Programa de asignatura de tercero, DGES	-	47,5
Programa de asignatura de tercero, DGETP	-	11,9
Matemática		
Orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura	60,7	35,6
Documento expectativas de logro para Ciclo Básico, Año 2017, DGES	3,4	2,2
Orientaciones provenientes de la Dirección del centro	3,7	2,5
Acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro (sala docente)	34,0	40,9
Criterios propios en ejercicio de mi libertad de cátedra como docente	32,5	34,1
Programa de Matemática de tercer año de Ciclo Básico. Reformulación 2006, ajuste 2010	37,2	51,7
Programas de estudio de la DGETP	7,1	11,7
Nuevas miradas a los programas oficiales de Matemática. Orientaciones y pautas para los docentes (ciclo básico). Inspección de Matemática del CES	9,7	12,7

TABLA A.5.14

FACTORES INFLUYENTES EN LA DEFINICIÓN DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS EN LECTURA SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura	49,7	42,0	46,7	45,9	41,8	45,2
Documento expectativas de logro para Ciclo Básico, Año 2017, DGES	4,5	7,2	9,3	0,0	3,6	4,8
Orientaciones provenientes de la Dirección del centro	6,8	5,9	8,3	2,6	9,2	6,5
Acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro (sala docente)	23,4	24,9	14,4	16,7	28,7	21,7
Criterios propios en ejercicio de mi libertad de cátedra como docente	35,4	51,1	50,1	50,1	50,5	47,5
Progresiones lingüístico-discursivas, Año 2019, ANEP	2,9	0,0	1,5	0,0	2,1	1,3
Programa de asignatura de tercero, DGES	34,7	42,0	46,2	61,1	52,1	47,5
Programa de asignatura de tercero, DGETP	26,7	16,5	11,5	2,2	4,1	11,9

TABLA A.5.15

FACTORES INFLUYENTES EN LA DEFINICIÓN DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS EN LECTURA SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Público	Privado	Total
Orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura	46,4	39,2	45,2
Documento expectativas de logro para Ciclo Básico- Año 2017- DGES	5,2	3,0	4,8
Orientaciones provenientes de la Dirección del centro	5,6	11,2	6,5
Acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro (sala docente)	19,9	30,4	21,7
Criterios propios en ejercicio de mi libertad de cátedra como docente	46,6	51,9	47,5
Progresiones lingüístico-discursivas - Año 2019 - ANEP	1,0	2,5	1,3
Programa de asignatura de tercero - DGES	46,6	52,1	47,5
Programa de asignatura de tercero - DGETP	14,0	1,8	11,9

TABLA A.5.16

FACTORES INFLUYENTES EN LA DEFINICIÓN DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS EN LECTURA SEGÚN REGIÓN

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Montevideo	Interior	Total
Orientaciones provenientes de la Inspección de asignatura	38,6	48,6	45,2
Documento expectativas de logro para Ciclo Básico, Año 2017, DGES	2,4	6,0	4,8
Orientaciones provenientes de la Dirección del centro	6,4	6,6	6,5
Acuerdos conjuntos con el colectivo de docentes del centro (sala docente)	25,2	19,8	21,7
Criterios propios en ejercicio de mi libertad de cátedra como docente	59,8	41,2	47,5
Progresiones lingüístico-discursivas, Año 2019, ANEP	1,2	1,3	1,3
Programa de asignatura de tercero, DGES	50,3	46,1	47,5
Programa de asignatura de tercero, DGETP	8,1	13,9	11,9

TABLA A.5.17

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		2018	2021	2022
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	20,3	14,0	20,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,0	8,0	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,0	-	3,9
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,0	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	61,3	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	75,7	24,0	73,5
		Total	100		
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,4	3,4	8,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,7	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,9	-	2,8
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,0	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	32,7	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,6	63,2	87,6
		Total	100		

Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,2	5,9	4,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,4	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,9	-	5,1
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	1,0	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	25,8	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,4	66,9	89,4
		Total	100		
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	6,4	5,3	10,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,5	-	1,5
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,5	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	26,5	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	93,0	67,6	87,2
		Total	100		
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,8	4,0	4,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,2	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,7	-	2,6
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,7	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	17,9	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	95,9	77,2	93,1
		Total	100		
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	9,6	6,6	11,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	3,1	2,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,3	-	5,2
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,9	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	26,0	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	87,9	63,4	81,4
		Total	100		

Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,8	4,9	12,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	0,8	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,6	-	2,7
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	1,3	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	25,8	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	87,2	67,2	82,8
		Total	100		
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	20,6	18,5	26,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,1	4,9	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,9	-	16,7
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	9,9	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	28,0	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	67,4	38,7	49,9
		Total	100		
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,9	1,7	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,3	0,4	0,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,7	-	3,2
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	0,4	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	17,5	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	98,2	80,1	95,2
		Total	100		
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,3	1,3	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,7	7,4	4,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,7	-	12,9
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	6,3	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	14,1	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	85,3	71,0	80,8
		Total	100		

TABLA A.5.18

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA POR DIMENSIÓN SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	20,9	11,1	19,3	20,1	29,0	20,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,2	0,9	5,0	0,0	3,2	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,8	5,5	10,7	0,8	0,0	3,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,0	82,4	65,0	79,1	67,8	73,5
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	9,0	5,5	7,6	6,4	15,3	8,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,1	0,0	3,8	0,0	0,0	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,1	7,9	1,0	2,1	2,2	2,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	89,7	86,6	87,6	91,5	82,5	87,6
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,6	1,6	0,9	8,9	7,7	4,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,6	4,1	0,0	1,1	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,6	8,4	6,7	2,9	0,0	5,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	89,8	89,4	88,3	88,2	91,2	89,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,8	3,0	11,6	8,2	22,6	10,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	0,6	0,6	0,0	0,0	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,0	2,5	0,6	0,8	0,0	1,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	87,8	93,8	87,1	91,0	77,4	87,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,6	3,9	2,5	3,3	7,3	4,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,8	4,3	5,2	1,3	0,9	2,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	94,2	91,9	92,3	95,3	91,8	93,1
		Total	100	100	100	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	10,2	6,7	11,4	14,5	12,2	11,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,6	0,0	2,8	5,1	2,9	2,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,8	6,8	2,7	4,6	5,0	5,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,4	86,5	83,1	75,8	79,9	81,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,1	8,2	11,9	8,4	20,5	12,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,1	2,6	4,6	3,8	0,4	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,4	4,6	3,9	2,5	1,8	2,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	87,3	84,6	79,6	85,4	77,3	82,8
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	17,8	23,3	29,4	31,4	30,2	26,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	7,8	7,8	8,8	7,5	3,1	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,3	18,2	12,2	19,6	15,8	16,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	57,1	50,7	49,5	41,5	50,9	49,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,9	2,4	0,0	0,0	0,7	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,0	2,7	5,0	0,8	0,0	3,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	88,2	94,3	94,0	99,2	99,3	95,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,0	2,3	1,1	2,5	0,7	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	8,2	2,1	4,1	7,3	1,0	4,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	15,5	25,3	10,8	7,9	6,5	12,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	74,2	70,3	83,9	82,2	91,9	80,8
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.19
COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA POR DIMENSIÓN SEGÚN TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	18,0	22,2	11,3	32,0	20,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,8	0,7	0,0	2,0	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,2	8,0	4,6	0,0	3,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	75,1	69,1	84,0	66,0	73,5
		Total	100	100	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,6	9,9	3,7	22,4	8,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,0	0,0	0,4	0,0	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,7	2,9	4,1	2,5	2,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	90,6	87,1	91,8	75,1	87,6
		Total	100	100	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,1	2,1	3,2	10,7	4,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,3	0,0	0,0	1,4	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,5	5,6	21,9	0,0	5,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,0	92,3	74,9	87,9	89,4
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,1	9,9	6,7	27,3	10,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	0,0	1,2	0,0	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,7	3,8	9,2	0,0	1,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,8	86,3	83,0	72,7	87,2
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,1	5,2	5,3	7,2	4,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	1,2	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,3	5,5	4,1	1,1	2,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	94,6	89,2	89,4	91,7	93,1
		Total	100	100	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,9	8,0	3,8	13,2	11,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,6	0,7	0,0	3,6	2,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,5	9,4	15,4	1,1	5,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	81,1	81,9	80,8	82,1	81,4
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	9,4	12,8	11,5	22,4	12,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,3	0,0	0,4	0,5	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,2	5,2	5,1	2,2	2,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	85,1	82,1	83	74,9	82,8
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	25,6	30,8	6,7	35,5	26,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	7,1	9,9	8,1	3,9	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	18,7	7,3	32,3	8,7	16,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	48,6	52,1	52,9	51,9	49,9
		Total	100	100	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,2	4,5	3,1	2,0	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,3	0,0	3,7	0,0	0,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,5	3,8	15,8	0,0	3,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	97,0	91,7	77,4	98,0	95,2
		Total	100	100	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	0,0	6,9	2,0	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,7	1,3	16,5	1,2	4,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	12,0	9,6	37,0	8,1	12,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,0	89,0	39,6	88,7	80,8
		Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.20

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA POR BLOQUE

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018, 2021 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades		2018	2021	2022
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,4	1,6	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,6	0,1	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	20,0	-	21,1
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	10,0	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	9,4	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	78,0	78,9	78,0
		Total	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,1	1,2	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,6	1,0	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,6	-	23,5
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	2,7	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	13,9	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	74,7	81,1	75,4
		Total	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que impliquen utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	15,2	4,1	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,8	1,5	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	22,2	-	25
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	8,8	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	10,5	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	58,8	75,2	72,9
		Total	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	4,3	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,0	4,7	3,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	63,8	-	63,9
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	41,1	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	9,3	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	31,9	40,7	31,3
		Total	100	100	100

Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	2,6	0,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,7	7,7	9,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	62,9	-	69,3
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	47,5	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	5,3	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,7	36,9	20,7
		Total	100	100	100
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,0	3,6	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,6	7,1	11,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	50,4	-	62,0
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	40,2	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	14,1	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	33,9	35,0	25,7
		Total	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,5	1,5	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,5	10,3	15,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	67,8	-	74,2
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	53,7	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	6,1	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	11,2	28,5	9,3
		Total	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,0	1,7	1,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,9	12,0	16,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	62,3	-	72,3
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	56,9	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	4,4	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	14,8	24,9	9,8
		Total	100	100	100

Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	1,1	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	24,3	17,6	18,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	64,0	-	71,1
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	53,8	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	3,5	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	9,9	24,1	8,6
		Total	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,1	20,2	32,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,3	9,2	8,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	19,2	-	38,1
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	24,8	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	34,0	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	48,3	11,9	20,6
		Total	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	38,2	20,4	29,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	10,7	14,2	16,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	20,7	-	40,2
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	31,7	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	18,8	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	30,4	14,9	14,5
		Total	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	22,4	17,0	20,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,5	10,5	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,1	-	40,5
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	31,6	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	23,3	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	43,0	17,7	25,7
		Total	100	100	100

Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,6	4,5	4,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,2	3,2	3,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,3	-	17,4
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	8,3	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	39,1	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	77,8	44,9	74,6
		Total	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,7	0,5	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,3	1,3	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,9	-	10,3
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	2,4	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	27,8	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,1	68,1	87,5
		Total	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,2	3,5	7,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,7	1,2	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,4	-	9,6
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	8,9	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	38,2	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,7	48,2	78,9
		Total	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	50,5	41,7	58,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	1,6	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,7	-	7,3
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	5,2	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	43,1	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	45,0	8,4	31,4
		Total	100	100	100

Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	49,6	48,7	61,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,5	1,9	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,0	-	6,0
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	5,8	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	37,8	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	42,9	5,8	28
		Total	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	34,5	36,1	55,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,2	4,4	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	12,9	-	14,2
		No la trabajé por la pandemia, aunque estaba planificada	-	13,8	-
		Fue trabajada este año como introducción o repaso para otro tema	-	34,0	-
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	51,4	11,8	27,4
		Total	100	100	100

TABLA A.5.21

COBERTURA DE ACTIVIDADES Y BLOQUES DE MATEMÁTICA POR TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades		Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	3,7	1,3	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	2,9	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	20,0	24,0	44,4	13,9	21,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	79,8	72,3	51,5	86,1	78,0
		Total	100	100	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,1	3,6	0,8	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,5	7,4	0,0	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,7	27,4	50,6	16,1	23,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	78,2	68,5	41,2	83,9	75,4
		Total	100	100	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	4,9	1,5	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	1,9	6,8	0,0	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	25,0	26,6	45,1	15,9	25,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,8	66,6	46,5	84,1	72,9
		Total	100	100	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	1,2	0,0	1,1	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,6	3,7	10,0	0,7	3,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	65,8	62,5	49,7	64,4	63,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	29,3	32,6	40,3	33,8	31,3
		Total	100	100	100	100	100

Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	3,0	0,7	0,0	0,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	9,5	7,3	17,1	8,4	9,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	73,2	63,5	62,5	62,5	69,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	17,4	26,2	19,7	29	20,7
		Total	100	100	100	100	100
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,6	0,5	0,3	3,1	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,3	10,0	15,4	10,1	11,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	65,1	57,5	60,0	55,5	62
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,1	32,0	24,2	31,3	25,7
		Total	100	100	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,1	3,0	5,4	0,5	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	14,8	10,9	33,5	10,6	15,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	76,0	67,7	53,3	80,4	74,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	8,1	18,4	7,9	8,6	9,3
		Total	100	100	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,5	3,0	1,4	0,0	1,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,9	21,6	50,8	11,1	16,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	78,4	55,4	39,1	75,8	72,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,2	20,0	8,7	13,0	9,8
		Total	100	100	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,1	5,2	2,9	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	14,2	30,3	51,5	14,2	18,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	77,8	50,1	37,4	75,2	71,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,9	14,5	8,2	10,6	8,6
		Total	100	100	100	100	100

Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	33,4	21,8	24,8	39,4	32,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	7,6	14,4	18,7	5,1	8,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	41,7	42,0	28,8	27,6	38,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	17,3	21,8	27,6	27,9	20,6
		Total	100	100	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,7	25,8	25,7	34,4	29,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	16,2	12,5	22,9	15,2	16,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	44,4	37,0	30,6	32,4	40,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	10,8	24,7	20,7	18,0	14,5
		Total	100	100	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	18,5	27,5	21,9	23,5	20,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,2	13,2	19,0	13,2	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	45,7	39,4	26,1	29,8	40,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,5	19,8	33,0	33,5	25,7
		Total	100	100	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,3	10,2	5,2	5,0	4,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,8	10,7	7,9	2,8	3,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	20,7	14,0	22,5	6,7	17,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	74,2	65,0	64,4	85,5	74,6
		Total	100	100	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,0	0,5	0,8	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,5	2,5	7,0	12,5	10,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	85,3	97,0	92,2	87,5	87,5
		Total	100	100	100	100	100

Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	8,5	8,7	0,8	7,6	7,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,1	10,4	2,0	2,3	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	12,2	7,0	8,8	2,9	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	76,2	73,9	88,3	87,3	78,9
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	59,8	50,8	41,7	65,4	58,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,1	13,5	0,5	2,9	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,5	3,4	7,0	2,6	7,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	29,6	32,2	50,8	29,1	31,4
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	64,2	49,6	42,2	66,4	61,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,3	14,7	2,4	4,2	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	7,2	2,1	9,2	3,2	6,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	25,3	33,6	46,2	26,3	28,0
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	56,7	45,8	38,7	62,1	55,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,0	11,8	2,2	2,5	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,1	10,7	13,2	7,2	14,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	24,2	31,7	45,9	28,3	27,4
		Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.22

COBERTURA DE ACTIVIDADES Y BLOQUES DE MATEMÁTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades		Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	0,3	2,1	0,0	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	32,3	13,0	22,8	22,0	15,3	21,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	66,3	85,9	75,2	78,0	84,7	78,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	0,3	2,3	0,0	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	36,2	15,6	23,3	25,6	16,2	23,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	61,3	83,1	74,4	74,4	83,8	75,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,7	0,7	0,0	2,1	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,0	1,4	1,1	0,0	0,0	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	36,7	16,0	25,4	30,5	16,0	25,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	57,6	81,9	73,5	67,4	84,0	72,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,9	0,3	0,4	0,0	3,7	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	6,7	6,1	3,0	2,1	0,5	3,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	59,4	65,6	61,8	71,7	61,7	63,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	33,0	28,0	34,8	26,2	34,1	31,3
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,3	0,3	1,5	0,0	0,0	0,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,5	6,1	10,6	9,6	8,1	9,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	63,2	76,1	69,7	72,3	66,5	69,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,1	17,5	18,2	18,1	25,4	20,7
		Total	100	100	100	100	100	100

Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,1	0,3	0,9	0,0	3,3	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	15,2	11,1	9,7	10,7	9,4	11,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	60,0	63,9	62,1	63,6	61,0	62,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	24,8	24,7	27,3	25,6	26,3	25,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,9	2,0	2,6	0,0	0,4	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	21,7	13,0	17,8	7,1	15,1	15,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	62,4	74,3	75,7	78,4	79,7	74,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	13,1	10,7	3,8	14,4	4,8	9,3
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,0	2,0	1,5	2,8	0,0	1,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	25,8	13,7	21,7	5,2	15,5	16,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	60,9	74,3	71,9	78,7	76,0	72,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,3	10,0	4,8	13,3	8,4	9,8
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,7	1,5	2,6	0,0	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	26,8	14,4	24,3	13,6	15,2	18,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	56,8	76,8	68,4	73,9	79,3	71,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,7	7,2	4,6	12,5	5,5	8,6
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	27,5	31,6	34,1	32,4	36,9	32,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,3	9,1	11,8	5,2	6,0	8,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	36,6	42,0	35,2	43,3	34,3	38,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,6	17,3	18,9	19,1	22,9	20,6
		Total	100	100	100	100	100	100

Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	24,4	30,6	32,2	27,9	31,2	29,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	18,5	10,9	17,4	13,5	19,1	16,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	41,0	43,6	36,4	46,4	34,7	40,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	16,1	14,9	14,0	12,1	14,9	14,5
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	18,9	22,9	25,6	18,0	19,2	20,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,4	8,0	7,3	14,6	20,8	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	39,3	39,4	37,9	54,4	32,6	40,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	29,4	29,7	29,2	13,0	27,5	25,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,5	3,7	4,8	6,6	4,0	4,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,2	6,6	4,0	1,9	2,3	3,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	19,0	25,8	13,7	19,4	10,8	17,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	74,3	63,8	77,4	72,2	82,9	74,6
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	2,6	0,0	7,0	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	14,5	6,5	4,5	11,0	13,5	10,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	84,9	90,0	95,5	82,0	86,5	87,5
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,7	4,8	12,4	12,3	6,1	7,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,0	4,2	8,8	2,4	1,8	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,1	17,0	5,5	12,2	6,3	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,3	74,0	73,3	73,1	85,8	78,9
		Total	100	100	100	100	100	100

Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	51,9	49,0	58,9	70,3	61,0	58,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,3	5,4	2,3	0,0	3,3	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,2	12,3	3,1	8,8	3,7	7,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	35,6	33,3	35,7	20,8	32,0	31,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	56,1	60,1	53,4	69,8	65,6	61,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,6	2,8	9,4	1,3	6,4	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,0	9,9	4,6	8,4	0,5	6,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	32,3	27,2	32,6	20,6	27,5	28,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	46,5	52,1	53,5	63,9	58,7	55,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,9	4,1	6,4	1,3	2,0	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	14,9	19,2	13,8	11,3	12,6	14,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	35,6	24,6	26,2	23,5	26,7	27,4
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.23

COBERTURA DE ACTIVIDADES Y BLOQUES DE MATEMÁTICA POR SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades		Publico	Privado	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,6	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	22,8	13,9	21,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	76,1	86,1	78,0
		Total	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	0,0	0,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	0,0	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	25,2	16,1	23,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,4	83,9	75,4
		Total	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,3	0,0	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	27,1	15,9	25,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	70,3	84,1	72,9
		Total	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,2	1,1	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,2	0,7	3,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	63,8	64,4	63,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	30,8	33,8	31,3
		Total	100	100	100
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,5	0,0	0,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	9,9	8,4	9,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	70,8	62,5	69,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	18,8	29,0	20,7
		Total	100	100	100

Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,5	3,1	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,5	10,1	11,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	63,5	55,5	62,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	24,5	31,3	25,7
		Total	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	0,5	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	16,0	10,6	15,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	72,7	80,4	74,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	9,5	8,6	9,3
		Total	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,7	0,0	1,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	17,6	11,1	16,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	71,5	75,8	72,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	9,1	13,0	9,8
		Total	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,9	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,9	14,2	18,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	70,1	75,2	71,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	8,1	10,6	8,6
		Total	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	31,0	39,4	32,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	9,6	5,1	8,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	40,5	27,6	38,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	18,9	27,9	20,6
		Total	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,0	34,4	29,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	16,3	15,2	16,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	42,0	32,4	40,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	13,6	18,0	14,5
		Total	100	100	100

Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	20,1	23,5	20,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,0	13,2	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	43,0	29,8	40,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	23,9	33,5	25,7
		Total	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,4	5,0	4,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,6	2,8	3,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	19,9	6,7	17,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	72,0	85,5	74,6
		Total	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,5	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,8	12,5	10,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	87,5	87,5	87,5
		Total	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,8	7,6	7,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,0	2,3	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,1	2,9	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	77,0	87,3	78,9
		Total	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	56,9	65,4	58,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,8	2,9	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,4	2,6	7,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	31,9	29,1	31,4
		Total	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	60,1	66,4	61,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,8	4,2	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,7	3,2	6,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	28,4	26,3	28,0
		Total	100	100	100

Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	53,5	62,1	55,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,4	2,5	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	15,8	7,2	14,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	27,3	28,3	27,4
		Total	100	100	100

TABLA A.5.24
SECUENCIA DE LOS TEMAS ABORDADOS EN MATEMÁTICA SEGÚN TIPO DE CURSO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: docentes de Matemática

Orden	Álgebra Operaciones con polinomios	Álgebra Funciones polinómicas de segundo grado	Álgebra Ecuaciones polinómicas de segundo grado	Álgebra Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	Álgebra Sistemas de inecuaciones lineales	Geometría Resolución de problemas sobre triángulos y paralelogramos	Geometría Teorema de Tales	Geometría Teorema de Pitágoras	Geometría Trigonometría	Geometría Resolución de problemas de geometría del espacio	Geometría Vectores	Estadística	Probabilidad	Matemática financiera
Liceos														
0	17,4	12,5	8,6	20,5	70,8	54,0	48,3	12,9	26,3	76,6	90,5	64,7	77,8	91,4
1	54,6	3,1	5,5	12,4	0,5	2,4	1,9	18,4	0,9	0,8	0,0	8,1	0,6	0,0
2	7,6	14,7	22,1	17,3	3,4	2,6	9,6	18,0	8,0	1,6	0,0	1,1	3,1	0,0
3	5,3	20,1	22,5	8,7	4,1	8,0	8,4	9,1	14,2	1,0	0,5	0,7	0,1	0,0
4	4,3	15,1	11,6	18,4	2,5	7,3	2,8	17,9	11,5	3,3	0,5	4,1	0,8	0,0
5	6,3	11,8	13,1	8,6	4,1	7,5	11,7	11,1	8,2	1,2	0,2	2,7	1,3	0,0
6	1,6	15,3	8,2	4,7	2,1	4,9	7,4	7,6	15,0	1,3	0,0	1,3	1,6	0,0
7	0,7	4,8	7,1	5,1	3,9	6,2	3,8	3,7	8,4	2,0	0,3	2,9	1,6	0,0
8	1,1	1,6	0,6	2,2	3,7	2,3	1,9	1,4	4,6	2,8	0,3	5,9	2,5	1,0
9	0,1	0,6	0,3	1,1	1,7	2,6	1,7	0,0	2,5	1,2	0,2	3,1	2,9	0,0
10	0,0	0,2	0,0	0,3	1,5	0,6	2,1	0,0	0,0	4,0	0,8	1,3	2,3	0,6
11	0,0	0,0	0,3	0,2	1,0	1,4	0,3	0,1	0,0	1,0	1,1	2,7	1,9	0,4
12	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,5	1,9	0,8	1,4	2,5	1,6
13	0,0	0,1	0,0	0,5	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6	2,4	0,0	1,1	2,1
14	0,4	0,1	0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,7	2,6	0,1	0,0	2,8
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico														
0	6,2	27,3	17,2	9,1	67,0	49,6	60,9	16,2	27,6	76,6	77,7	58,0	72,5	73,7
1	77,5	3,4	1,7	11,4	2,6	1,4	6,1	9,9	0,6	0,0	0,0	5,7	0,7	2,1
2	6,7	22,8	29,1	14,7	4,7	7,1	2,7	8,5	4,3	2,1	2,1	1,3	4,1	1,4
3	2,2	18,4	30,1	14,5	4,5	4,2	2,1	10,6	12,3	0,9	0,9	0,0	0,0	1,9
4	3,0	7,6	8,5	29,1	3,4	5,4	5,7	16	6,3	0,0	0,0	1,5	2,0	1,4
5	0,0	9,2	5,2	5,6	11,1	9,2	3,7	6,8	16,6	3,2	1,1	2,2	0,6	4,9
6	0,0	1,4	0,9	7,4	0,6	12,6	2,7	22,3	5,4	0,0	0,5	5,5	3,6	0,5
7	0,0	0,8	1,0	2,6	1,1	2,5	7,1	6,7	9,3	2,9	1,9	3,6	2,9	2,1
8	1,9	2,3	0,8	3,0	0,0	0,0	5,4	0,6	14,7	1,0	3,3	1,9	1,1	0,0
9	0,0	1,9	3,6	0,7	0,5	4,0	0,8	0,0	0,6	6,4	3,8	5,1	4,9	0,0
10	1,5	4,4	1,5	1,5	3,0	1,5	0,0	1,5	1,5	1,4	2,5	7,2	2,1	4,7
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	3,1	5,9	1,1	1,4
12	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	1,6	1,5	1,7	3,1	0,4
13	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	2,1	0,0	0,5	0,0	0,5	0,8	0	0,9	3,3
14	0,5	0,5	0,0	0,5	1,1	0,5	2,3	0,5	0,9	1,3	0,9	0,5	0,5	2,5
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Escuelas técnicas con formación profesional básica														
0	8,5	49,8	51,1	30,1	73,2	40,3	78,3	21,6	51,3	72,3	82,3	56	73,1	76,3
1	67,4	3,7	3,1	6,4	1,5	7,9	0,0	5,1	4,4	2,2	1,5	2,2	1,1	0,0
2	6,9	23,7	20,4	21,9	2,7	6,9	2,2	7,7	0,1	1,5	0,0	2,5	2,7	3,8
3	9,4	10,4	17,7	11,3	2,6	2,6	1,0	14,1	3,6	2,2	0,1	5,3	1,3	0,0
4	1,9	3,9	4,4	16,4	5,7	13,6	2,0	5,2	4,8	1,1	0,3	7,5	2,7	2,3
5	0,9	4,3	1,6	0,8	5,2	7,7	1,7	18,2	10	0,2	1,5	5,9	0,0	0,0
6	0,2	0,0	0,0	2,2	2,2	9,2	3,9	9,4	7,8	5,0	1,3	2,4	1,3	2,2
7	0,3	1,7	0,0	0,0	0,0	6,1	4,3	8,0	5,6	1,3	1,7	0,8	1,3	0,0
8	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	1,1	2,9	3,9	6,1	1,8	0,0	5,5	2,3	0,0
9	0,0	0,0	0,3	3,3	0,0	0,0	1,0	2,3	2,2	5,8	0,0	2,7	3,0	0,8
10	1,9	0,9	1,3	2,5	1,1	2,0	1,3	0,9	2,0	3,8	3,1	2,7	1,8	2,8
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,3	1,1	1,0	0,0	1,7	4,0	3,5	0,6	1,5
12	0,0	0,0	0,0	1,0	1,3	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,9	1,9	7,0	1,6
13	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,2	2,5	1,0	0,0	1,1	1,0	1,9	4,5
14	2,7	1,3	0,0	0,0	4,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,2	1,3	0,0	0,0	4,1

TABLA A.5.25

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	25,8	17,6	18,2	15,3	32,8	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,0	3,2	0,0	3,0	1,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,5	1,8	7,0	0,0	0,0	2,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	70,1	80,6	71,5	84,7	64,2	73,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	8,5	6,3	7,2	5,9	15,8	9,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	4,2	0,0	0,0	0,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,3	5,1	1,1	1,5	2,4	2,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,0	88,6	87,6	92,7	81,8	88,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	1,8	1,2	2,6	9,2	3,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,3	4,7	0,0	0,8	0,0	2,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,9	93,5	93,4	96,5	90,8	93,3
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,5	3,8	3,9	5,5	25,9	9,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	90,7	92,9	95,3	94,5	74,1	89,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,8	5,0	2,7	3,8	8,9	5,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,0	3,3	2,6	0,6	1,0	1,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	95,2	91,7	94,7	95,5	90,0	93,4
		Total	100	100	100	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,0	7,2	6,9	12,5	13,2	9,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	3,6	4,2	0,0	1,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,4	4,7	2,7	0,8	3,3	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,6	88,1	86,9	82,5	83,5	86,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	8,4	4,0	5,6	8,0	21,3	10,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	3,7	2,3	0,0	0,5	1,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,5	5,1	3,1	2,1	2,1	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	90,9	87,2	89,0	89,9	76,2	86,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,2	16,7	20,7	25,7	44,1	24,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,0	0,0	0,0	2,2	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,9	8,7	9,2	19,3	2,3	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,3	74,5	70,1	54,9	51,4	65,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,7	3,6	0,0	0,0	1,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,8	4,0	4,3	0,0	0,0	2,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,5	92,4	94,4	100	99,0	96,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,4	15,7	5,3	3,4	5,3	5,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	96,4	81,3	94,7	96,6	94,7	93,5
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.26

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Público	Privado	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	19,3	34,8	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,5	1,3	1,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,8	0,0	2,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	76,4	63,9	73,7
		Total	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,7	23,6	9,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,0	0,0	0,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,1	1,5	2,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	91,2	75,0	88,2
		Total	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,4	12,6	3,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,4	0,0	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,6	0,0	2,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	94,6	87,4	93,3
		Total	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,2	29,9	9,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,2	0,0	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,1	0,0	0,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	93,5	70,1	89,4
		Total	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,3	8,9	5,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,5	1,3	1,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	94,2	89,7	93,4
		Total	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,7	17,2	9,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,2	0,0	1,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,1	0,0	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,9	82,8	86,1
		Total	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	7,2	21,4	10,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,4	0,6	1,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,5	2,4	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	88,9	75,6	86,1
		Total	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	18,5	43,7	24,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,1	2,3	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,9	2,4	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	69,5	51,5	65,2
		Total	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,8	2,9	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,3	0,0	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,2	0,0	2,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	95,7	97,1	96
		Total	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	2,1	0,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,7	5,9	5,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	93,9	92,1	93,5
		Total	100	100	100

TABLA A.5.27

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN REGIÓN

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Montevideo	Interior	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	32,6	17,0	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,5	0,9	1,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,5	2,6	2,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	63,4	79,4	73,7
		Total	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	12,5	7,2	9,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,1	1,2	0,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,2	2,4	2,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,2	89,2	88,2
		Total	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,0	2,8	3,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,5	0,9	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,9	2,7	2,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,6	93,6	93,3
		Total	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,6	8,6	9,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,2	0,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,0	1,4	0,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	88,4	89,8	89,4
		Total	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,6	5,0	5,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,6	1,4	1,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,9	93,6	93,4
		Total	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,9	8,6	9,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	2,3	1,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	1,1	3,1	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,6	85,9	86,1
		Total	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	15,9	7,3	10,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,0	0,8	1,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,2	2,7	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	79,9	89,3	86,1
		Total	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	33,1	20,6	24,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,8	0,1	0,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,4	9,8	9,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	55,7	69,6	65,2
		Total	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,9	1,3	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,4	0,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	0,4	3,7	2,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	98,7	94,6	96,0
		Total	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	0,5	0,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,4	5,4	5,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,3	94,1	93,5
		Total	100	100	100

TABLA A.5.28

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	11,7	3,6	22,4	36,8	9,8	14,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,4	2,0	10,1	0,0	4,1	4,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,4	9,8	21,5	3,5	0,0	8,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	78,5	84,5	46,0	59,7	86,1	73,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	10,7	2,6	12,0	11,0	10,8	8,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,2	17,9	0,0	8,1	0,0	7,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	85,1	79,6	88	80,9	89,2	83,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	1,3	0,0	22,5	4,5	6,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	1,5	0,0	0,0	3,6	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,8	14,2	28,1	7,3	0,0	11,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	86,9	83,0	71,9	70,2	92,0	81,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	8,5	0,0	53,4	21,4	13,1	15,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,1	0,0	3,8	4,5	0,0	3,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	81,0	97,1	42,7	74,1	86,9	79,5
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,7	1,2	1,9	0,0	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,7	6,4	18,4	5,8	0,0	6,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,5	92,4	79,7	94,2	100	92,4
		Total	100	100	100	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	13,3	6,2	27,3	18,8	10,8	13,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,2	0,0	0,0	7,0	6,8	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	12,0	9,6	2,7	12,6	7,2	9,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,4	84,2	70,0	61,6	75,2	73,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	17,0	18,8	33,3	9,9	16,0	18,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	12,4	18,3	0,0	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,6	3,3	6,3	3,8	0,0	3,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	79,4	78,0	48,0	67,9	84,0	72,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	24,5	27,5	38,9	35,7	16,3	28,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,1	12,8	18,3	13,2	4,1	11,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	20,6	24,2	15,6	19,8	29,2	22,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	43,7	35,6	27,2	31,3	50,4	38,3
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,5	0,0	7,7	3,4	0,0	4,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	81,5	98,2	92,3	96,6	100	93,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,0	1,8	3,2	6,0	1,4	2,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,9	3,4	11,6	17,3	1,9	9,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	23,4	31,1	20,8	14,0	7,7	19,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	61,7	63,6	64,5	62,7	89,0	68,5
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.29

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE LECTURA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades		Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	15,8	16,3	7,7	14,6	14,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,0	0,0	0,0	6,0	4,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	10,4	1,5	5,1	0,0	8,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	68,7	82,2	87,2	79,4	73,0
		Total	100	100	100	100	100
Literal	Localizar información explícita	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	10,1	5,8	0,0	12,3	8,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,8	12,2	8,8	11,8	7,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	84,1	81,9	91,2	75,9	83,9
		Total	100	100	100	100	100
Literal	Reconocer la progresión temática	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	6,8	1,8	4,3	6,0	6,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,0	0,0	4,8	1,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	10,2	13,6	30,4	0,0	11,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,5	84,6	65,2	89,1	81,9
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	13,8	34,8	4,9	18,5	15,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	0,0	4,9	0,0	0,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,5	0,0	26,9	0,0	3,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,9	65,2	63,3	81,5	79,5
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	3,5	5,4	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	3,1	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	7,1	11,5	3,1	0,0	6,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	92,9	85,0	88,4	100,0	92,4
		Total	100	100	100	100	100

Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	16,5	14,5	3,6	4,7	13,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,3	0,0	0,0	11,4	3,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	8,0	18,9	23,5	3,4	9,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,2	66,7	72,9	80,6	73,7
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	15,8	33,9	15,5	31,7	18,8
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	7,8	0,0	0,0	0,0	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,9	5,7	7,9	0,0	3,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	73,5	60,3	76,7	68,3	72,1
		Total	100	100	100	100	100
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,4	43,9	9,2	24,1	28,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,9	16,2	12,0	6,0	11,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	23,5	3,9	43,3	17,3	22,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	36,3	36,0	35,4	52,5	38,3
		Total	100	100	100	100	100
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	5,3	9,1	0,0	1,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	11,1	0,0	0,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	3,3	0,0	29,1	0,0	4,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	96,7	94,7	50,8	100	93,2
		Total	100	100	100	100	100
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,2	0,0	9,0	1,9	2,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	9,2	2,9	23,0	2,8	9,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	18,1	16,1	47,5	11,0	19,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	70,5	81,0	20,4	84,3	68,5
		Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.30

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN SUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Cobertura	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,1	0,8	5,0	16,2	9,9	10,1
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,9	99,2	95,0	83,8	90,1	89,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	18,8	5,6	6,1	14,1	10,9	11,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	81,2	94,4	93,9	85,9	89,1	88,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,4	0,0	0,0	3,7	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	13,6	14,0	7,6	17,1	10,6	12,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	79,8	86,0	92,4	79,2	89,4	86,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	1,1	0,0	1,8	0,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	2,0	0,0	4,3	1,1	1,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	44,9	39,8	35,8	50,8	46,9	44,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	55,1	58,2	63,1	44,9	50,3	53,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,2	0,0	0,0	5,1	4,8	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	52,1	59,7	54,7	52,2	49,0	52,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	46,7	40,3	45,3	42,8	46,2	44,3
		Total	100	100	100	100	100	100

Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,0	4,0	0,0	4,6	3,2	2,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	41,9	53,4	42,1	52,7	41,2	46,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	57,1	42,6	57,9	42,7	51,5	49,6
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	6,3	0,0	5,0	5,7	3,8	4,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	60,7	84,0	82,3	71,5	87,7	77,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	33,0	16,0	12,7	22,7	8,6	18,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	10,5	0,0	24,6	5,4	5,5	8,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	51,6	82,0	64,4	68,8	76,6	70,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	37,9	18,0	11,0	25,8	17,9	21,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	8,0	0,0	17,6	6,6	12,2	8,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	54,5	83,7	66,9	70,4	74,6	70,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	37,5	16,3	15,5	23,0	13,2	20,8
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	30,2	26,9	25,9	42,0	31,1	31,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,6	4,2	3,1	5,1	3,9	3,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	29,2	34,8	36,0	22,9	27,9	29,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	40,0	34,0	35,0	30,0	37,2	35,7
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	20,5	18,3	32,7	40,8	27,3	27,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,9	14,9	1,4	2,3	11,7	7,5
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	42,5	33,4	36,9	34,8	31,5	35,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	33,1	33,4	29,1	22,1	29,5	29,8
		Total	100	100	100	100	100	100

Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	15,8	19,0	19,5	15,5	19,3	18,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	7,5	4,8	0,0	10,9	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	40,0	17,8	27,4	56,5	27,2	32,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	43,4	55,6	48,4	28,0	42,6	43,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,3	3,2	1,8	5,6	0,6	2,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,9	4,7	4,6	0,0	1,9	2,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	16,5	17,8	4,4	16,4	7,5	12,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	80,3	74,3	89,3	78,0	90,0	83,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,0	1,7	0,0	9,2	0,0	2,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	15,3	2,8	6,1	4,6	9,0	7,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	83,7	95,5	93,9	86,2	91,0	89,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,4	5,1	4,7	15,9	1,5	5,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	2,1	5,2	0,0	0,0	1,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	7,2	10,1	2,0	3,7	6,2	5,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	88,4	82,7	88,2	80,4	92,4	87,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	42,9	51,2	60,7	62,9	59,4	55,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,4	3,8	0,9	0,0	2,7	2,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	2,6	5,8	0,0	3,4	1,6	2,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	52,0	39,3	38,4	33,7	36,4	40,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	50,6	55,4	49,9	66,1	60,5	56,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,0	1,8	11,3	0,0	3,0	3,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	6,4	4,4	0,0	6,8	0,7	3,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	40,0	38,4	38,8	27,1	35,7	36,1
		Total	100	100	100	100	100	100

Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	34,7	49,0	53,1	59,5	49,4	48,9
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,5	3,2	3,6	0,0	0,0	1,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,6	10,9	9,8	2,9	7,2	8,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	53,1	36,8	33,5	37,6	43,4	41,4
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.31

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Cobertura	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	0,5	4,3	0,0	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,9	1,3	0,0	0,0	0,0	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	45,9	22,6	37,2	29,8	27,2	32,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	51,5	75,6	58,6	70,2	72,8	65,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	0,5	5,0	0,0	0,0	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,2	1,4	0,0	0,0	0,0	1,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	53,3	21,7	35,6	44,8	31,5	37,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	41,8	76,3	59,4	55,2	68,5	60,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,5	2,2	0,0	0,0	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,7	2,3	2,1	0,0	0,0	2,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	55,2	17,5	36,9	47,5	32,4	38,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	39,6	78,0	61,0	52,5	67,6	58,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	0,5	0,0	0,0	5,7	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,7	7,7	2,9	1,9	0,0	5,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	67,4	75,7	84,9	86,0	77,9	78,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	17,1	16,1	12,1	12,0	16,4	14,7
		Total	100	100	100	100	100	100

Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	0,4	2,4	0,0	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	18,3	11,5	8,4	16,7	9,9	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	66,9	77,7	80,8	83,3	77,4	77,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	14,4	10,4	8,4	0,0	12,7	9,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,2	0,5	1,8	0,0	2,8	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	22,2	17,2	8,1	19,0	13,2	16,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	64,8	70,6	73,6	72,6	73,9	71,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,7	11,8	16,6	8,3	10,1	11,6
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,6	1,1	5,1	0,0	0,6	2,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	32,0	15,9	13,7	14,8	20,4	19,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	54,6	74,2	79,7	77,5	76,1	72,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	8,8	8,8	1,4	7,7	2,9	6,0
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,5	2,4	2,2	4,0	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	31,5	19,7	22,5	6,0	20,2	19,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	59,8	71,1	72,4	85,9	76,0	73,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,1	6,8	2,9	4,1	3,8	4,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,8	1,8	3,6	0,0	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	33,7	22,0	25,3	17,5	16,2	22,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	53,9	71,8	69,6	76,3	81,2	71,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,7	4,4	1,5	6,2	2,7	4,3
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	23,7	31,7	41,8	31,2	41,0	33,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	21,4	16,4	12,7	11,6	8,2	13,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	47,0	46,3	38,4	47,2	49,3	45,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,9	5,7	7,1	9,9	1,5	6,5
		Total	100	100	100	100	100	100

Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	25,3	32,3	40,3	22,9	33,0	30,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	26,3	9,6	14,9	25,0	22,4	20,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	41,5	48,3	37,6	43,7	40,7	42,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,8	9,8	7,2	8,4	3,9	7,2
		Total	100	100	100	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	19,5	24,0	30,9	19,6	20,7	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	21	9,5	9,7	19,1	30,6	18,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	40,9	51,4	50,4	49,2	38,6	46,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	18,5	15,1	9,1	12,0	10,1	12,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,8	7,1	7,9	9,1	12,0	7,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	6,7	8,2	3,2	4,8	3,2	5,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	26,8	32,5	25,7	24,8	18,4	26
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	63,8	52,2	63,1	61,2	66,4	60,9
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	4,2	0,0	3,2	0,0	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	14,4	12,4	0,0	22,7	25,8	15,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	85,6	81,4	100,0	74,0	74,2	82,4
		Total	100	100	100	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	7,1	23,1	7,6	14,9	10,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,4	5,6	13,7	5,0	5,4	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	11,7	21,2	7,9	14,5	16,3	14,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	82,9	66,2	55,2	72,9	63,3	68,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	67,2	40,3	67,3	68,7	66,9	62,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,2	6,6	4,6	0,0	3,9	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	5,8	31,1	8,2	11,9	7,5	13,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	21,8	22,0	20,0	19,5	21,7	20,9
		Total	100	100	100	100	100	100

Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	67,5	55,5	76,0	61,9	75,5	66,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,2	3,5	7,7	2,1	11,0	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	4,5	19,5	7,6	10,9	0,0	9,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	22,8	21,5	8,7	25,1	13,5	19,1
		Total	100	100	100	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	66	45,5	68,7	57,4	71,6	61,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,7	5,5	10,7	2,2	4,1	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,5	29,0	8,1	24,6	17,5	20,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	13,9	20,0	12,5	15,8	6,8	13,9
		Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.5.32

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Cobertura	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	6,3	1,5	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,0	3,5	0,0	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	30,6	35,3	48,6	24,4	32,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	68,9	58,4	46,4	75,6	65,4
		Total	100	100	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,3	6,6	1,0	0,0	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	1,0	9,2	0,0	1,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	34,8	39,4	55,6	28,3	37,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	65,0	53,1	34,2	71,7	60,1
		Total	100	100	100	100	100

Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	2,8	1,9	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	3,4	8,6	0,0	2,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	36,5	45,9	49,7	27,7	38,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	62,6	47,9	39,8	72,3	58,9
		Total	100	100	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,2	0,9	0,0	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,7	6,8	13,9	0,0	5,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	81,0	73,2	59,7	83,5	78,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,1	19	26,4	16,5	14,7
		Total	100	100	100	100	100
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,0	4,5	0,9	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	12,8	11,0	19,9	11,1	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	82,0	69,9	65,5	71,2	77,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	5,2	14,6	13,7	17,7	9,0
		Total	100	100	100	100	100
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	0,9	0,4	4,1	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	15,9	16,8	17,0	16,5	16,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	74,9	65,6	62,6	64,6	71,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	8,7	16,7	20,0	14,8	11,6
		Total	100	100	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,5	4,2	5,9	0,8	2,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	18,8	12,9	36,1	14,6	19,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	74,5	69,8	51,9	80,6	72,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	5,2	13,1	6,2	4,0	6,0
		Total	100	100	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,2	4,3	1,5	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	15,2	23,1	54,7	14,4	19,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	79,1	61,8	36,5	80,5	73,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	3,5	10,9	7,3	5,1	4,9
		Total	100	100	100	100	100

Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,5	7,1	3,3	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	17,2	34,3	57,3	15,4	22,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	77,2	50,6	37,2	80,9	71,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	4,1	8,0	2,2	3,7	4,3
		Total	100	100	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	33,4	19,9	24,5	55,6	33,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,5	28,9	22,4	6,7	13,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	49,7	48,0	29,7	35,3	45,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	5,5	3,2	23,4	2,5	6,5
		Total	100	100	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,7	33,6	25,3	36,7	30,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	18,4	23,0	26,4	22,9	20,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	46,6	34,9	32,5	34,9	42,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,3	8,5	15,7	5,5	7,2
		Total	100	100	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	19,8	32,9	25,5	26,3	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	16,2	19,3	25,4	22,7	18,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	52,3	36,2	28,5	36,5	46,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	11,7	11,6	20,6	14,6	12,9
		Total	100	100	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	4,9	13,7	5,6	16,5	7,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,3	19,0	8,0	4,5	5,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	30,0	15,1	30,7	13,2	26,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	62,9	52,1	55,7	65,9	60,9
		Total	100	100	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,0	1,6	1,4	0,0	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,6	2,0	11,1	25,2	15,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	79,8	96,5	87,5	74,8	82,4
		Total	100	100	100	100	100

Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	10,1	8,7	1,2	19,8	10,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	6,3	14,2	3,0	7,2	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	18,7	8,5	13,2	2,7	14,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	64,9	68,7	82,6	70,3	68,1
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	63,5	50,7	48,1	71,1	62,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,4	31,8	1,0	5,3	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	16,0	9,0	10,5	3,5	13,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	20,1	8,5	40,3	20,1	20,9
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	66,4	70,6	45,0	79,2	66,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,9	12,9	4,1	5,4	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	10,0	5,7	12,3	3,5	9,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	18,8	10,8	38,7	11,9	19,1
		Total	100	100	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	61,3	52,3	44,2	75,2	61,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,0	15,9	4,1	6,3	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	23,4	13,7	18,8	10,3	20,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,4	18,0	32,9	8,2	13,9
		Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5.33

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Cobertura	Público	Privado	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,2	0,0	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	0,0	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	33,9	24,4	32,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	64	75,6	65,4
		Total	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	0,0	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,5	0,0	1,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	38,6	28,3	37,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	58,6	71,7	60,1
		Total	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,3	0,0	2,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	39,7	27,7	38,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	57,3	72,3	58,9
		Total	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	0,0	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,9	0,0	5,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	77,9	83,5	78,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	14,4	16,5	14,7
		Total	100	100	100
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,7	0,0	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	13,4	11,1	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	78,6	71,2	77,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,3	17,7	9,0
		Total	100	100	100

Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,5	4,1	1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	16,2	16,5	16,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	72,4	64,6	71,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	11,0	14,8	11,6
		Total	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,4	0,8	2,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	20,0	14,6	19,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	71,3	80,6	72,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,4	4,0	6,0
		Total	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,4	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	20,8	14,4	19,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	71,9	80,5	73,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	4,9	5,1	4,9
		Total	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,4	0,0	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	23,7	15,4	22,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	69,4	80,9	71,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	4,4	3,7	4,3
		Total	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	30,8	55,6	33,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	14,8	6,7	13,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	47,3	35,3	45,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,1	2,5	6,5
		Total	100	100	100
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	28,9	36,7	30,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,7	22,9	20,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	43,9	34,9	42,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	7,5	5,5	7,2
		Total	100	100	100

Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	22,1	26,3	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	17,6	22,7	18,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	47,7	36,5	46,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	12,6	14,6	12,9
		Total	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	6,3	16,5	7,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,6	4,5	5,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	27,9	13,2	26,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	60,2	65,9	60,9
		Total	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,8	0,0	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,5	0,0	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	14,6	25,2	15,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	83,1	74,8	82,4
		Total	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	8,7	19,8	10,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	6,8	7,2	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	16,7	2,7	14,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	67,8	70,3	68,1
		Total	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	60,8	71,1	62,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,4	5,3	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	14,8	3,5	13,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	21,0	20,1	20,9
		Total	100	100	100
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	64,5	79,2	66,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	5,6	5,4	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	9,8	3,5	9,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	20,1	11,9	19,1
		Total	100	100	100

Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	58,7	75,2	61,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,5	6,3	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,9	10,3	20,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	14,9	8,2	13,9
		Total	100	100	100

TABLA A.5.34

COBERTURA DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA DE LOS DOCENTES QUE CONSIDERAN INSUFICIENTE LA PREPARACIÓN PREVIA DE SUS ESTUDIANTES SEGÚN REGIÓN

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Cobertura	Montevideo	Interior	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,7	0,2	1,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	1,1	0,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,3	40,7	32,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	80,0	58,0	65,4
		Total	100	100	100
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,7	0,4	1,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,8	1,6	1,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,2	45,3	37,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	75,3	52,7	60,1
		Total	100	100	100
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,4	0,7	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	1,7	2,2	2,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	31,3	41,9	38,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	66,6	55,2	58,9
		Total	100	100	100
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	3,3	0,5	1,5
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,2	6,8	5,1
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	73,3	81,8	78,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	21,3	10,9	14,7
		Total	100	100	100

Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	0,1	0,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	9,4	15,3	13,0
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	78,3	76,9	77,4
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	11,0	7,7	9,0
		Total	100	100	100
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,9	0,5	1,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	11,7	18,8	16,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	71,9	70,8	71,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	14,5	9,8	11,6
		Total	100	100	100
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	2,6	2,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	23,1	16,8	19,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	70,7	74,0	72,8
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	4,9	6,6	6,0
		Total	100	100	100
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	1,3	2,4	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,4	20,0	19,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	72,5	73,8	73,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	6,8	3,8	4,9
		Total	100	100	100
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	2,2	1,9	2,0
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	20,5	23,4	22,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	72,6	70,6	71,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	4,7	4,1	4,3
		Total	100	100	100
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	40,4	30,6	33,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	15,0	13,3	13,8
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	36,6	50,3	45,9
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	8,0	5,9	6,5
		Total	100	100	100

Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	32,2	28,9	30,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	19,4	20,6	20,2
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	38,1	45,1	42,6
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	10,3	5,5	7,2
		Total	100	100	100
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	18,4	24,8	22,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	18,2	18,3	18,3
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	45,9	46,4	46,2
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	17,5	10,5	12,9
		Total	100	100	100
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	5,9	8,6	7,6
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	3,5	6,6	5,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	26,8	25,6	26,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	63,9	59,2	60,9
		Total	100	100	100
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	0,6	2,1	1,7
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	0,0	0,6	0,4
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	27,9	10,3	15,5
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	71,5	86,9	82,4
		Total	100	100	100
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	10,7	10,0	10,3
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	7,3	6,6	6,9
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	17,3	13,4	14,7
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	64,8	69,9	68,1
		Total	100	100	100
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	58,3	63,8	62,2
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,1	4,3	3,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	21,5	9,8	13,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	18,0	22,0	20,9
		Total	100	100	100

Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	61,0	69,0	66,4
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	4,6	6,0	5,6
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	13,0	7,1	9,0
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	21,4	17,9	19,1
		Total	100	100	100
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	No la trabajé porque es propia de un curso anterior a este	60,9	61,2	61,1
		No la trabajé porque es propia de un curso posterior a este	2,8	5,8	4,7
		Aún no la trabajé, pero está planificada para más adelante este año	25,2	17,6	20,3
		Fue trabajada este año como contenido específico del curso	11,0	15,5	13,9
		Total	100	100	100

TABLA A.5.35
ÉNFASIS EN ACTIVIDADES DE LECTURA
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	23,4
Literal	Localizar información explícita	27,5
Literal	Reconocer la progresión temática	19,2
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	17,3
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	56,6
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	29,0
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	6,5
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	9,3
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	61,6
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciadador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	45,4

TABLA A.5.36

ÉNFASIS EN ACTIVIDADES DE LECTURA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	32,6	28,5	18,3	14,3	23,8	23,4
Literal	Localizar información explícita	34,6	42,9	30,0	14,9	17,1	27,5
Literal	Reconocer la progresión temática	16,4	26,8	20,3	19,2	13,9	19,2
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	18,6	18,6	15,8	17,0	16,4	17,3
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	54,8	43,2	67,3	70,4	47,5	56,6
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	29,5	26,5	32,4	27,0	29,8	29,0
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	6,5	6,8	6,2	7,3	5,6	6,5
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	9,0	11,7	6,1	5,0	14,7	9,3
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	58,8	44,9	58,9	73,8	70,0	61,6
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	35,5	40,5	42,3	48,7	58,7	45,4

TABLA A.5.37
ÉNFASIS EN ACTIVIDADES DE LECTURA POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Dimensiones	Actividades	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Literal	Reconocer elementos básicos de la situación de enunciación	19,9	29,1	42,5	25,2	23,4
Literal	Localizar información explícita	26,7	31,9	38,4	23,3	27,5
Literal	Reconocer la progresión temática	19,4	24,8	17,3	15,9	19,2
Inferencial	Reconocer el tema del párrafo o del enunciado	18,3	11,8	22,7	14,4	17,3
Inferencial	Resumir la idea general del texto y elaborar conclusiones	62,5	52,4	55,7	37,3	56,6
Inferencial	Reconocer la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva	28,1	24,3	47,4	27,1	29,0
Inferencial	Relacionar información de los enunciados y párrafos	6,7	6,0	5,7	6,5	6,5
Inferencial	Jerarquizar datos o sucesos y entablar relaciones entre texto verbal y no verbal (por ejemplo, tablas y párrafos o enunciados e hipervínculos)	6,9	10,2	11,2	17,3	9,3
Crítica	Evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto	63,0	53,7	38,9	70,9	61,6
Crítica	Reconocer elementos complejos de la situación de enunciación (supuestos, implicaciones, razones, postura ideológica del enunciador, intertextualidad, parodia, ironía, exageraciones)	43,6	54,0	16,6	59,1	45,4

TABLA A.5.38
ANOVA: ÉNFASIS EN LECTURA CRÍTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	8,159	0,5313	15,36	2,73E-22
Desfavorable	0,259	0,629	0,4117	0,6817
Medio	0,5347	0,6318	0,8463	0,4
Favorable	1,713	0,7141	2,398	0,01886
Muy favorable	1,428	0,6569	2,173	0,0328

Ftest: 2,834
 Df: 4
 Ddf: 78
 p: 0,02991

TABLA A.5.39

ANOVA: ÉNFASIS EN LECTURA CRÍTICA POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	8,786	0,7352	11,95	4,89E-16
Liceos privados	2,33	0,6755	3,449	0,0009271
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	0,6706	0,5691	1,178	0,2423
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-2,839	0,6626	-4,285	5,36E-02
Desfavorable	-0,414	0,6887	-0,6012	0,5495
Medio	-0,0801	0,7275	-0,1101	0,9126
Favorable	1,054	0,8583	1,228	0,2234
Muy favorable	-0,9843	0,968	-1,017	0,3125

Ftest: 19,33

df: 7

ddf: 75

p: 1,62E-11

TABLA A.5.40

ANOVA: ÉNFASIS EN LECTURA LITERAL POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	4,947	0,686	7,211	3,73E-07
Liceos privados	-2,189	0,7995	-2,737	0,007729
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-0,2554	0,4954	-0,5156	0,6076
Escuelas técnicas con formación profesional básica	1,685	0,5816	2,897	0,004928
Desfavorable	0,8119	0,6227	1,304	0,1963
Medio	0,2742	0,6388	0,4293	0,6689
Favorable	-0,5949	0,7302	-0,8147	0,4178
Muy favorable	0,9847	0,9912	0,9935	0,3237

Ftest: 14,84

df: 7

ddf: 75

p: 5,44E-09

TABLA A.5.41
ÉNFASIS EN LAS ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

Bloques	Actividades	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Medidas	Reconocimiento de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares	51,7	39,4	28,7	39,0	46,5
Medidas	Aplicación de relaciones (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría) o propiedades para el cálculo de medidas angulares, áreas, perímetros, volúmenes	58,0	55,4	31,2	56,2	55,4
Medidas	Resolución de situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura (teorema de Tales, de Pitágoras, trigonometría, áreas, perímetros y volúmenes)	60,6	54,9	30,5	64,0	58,4
Estadística	Reconocimiento de información estadística explícita presentada en distintos formatos (tablas, gráficos, datos sin agrupar)	16,6	28,0	28,7	10,6	17,7
Estadística	Procesamiento y organización de información estadística (cálculo de frecuencias y de parámetros de centralización y de dispersión, relación entre distintas presentaciones de datos)	12,9	14,7	13,1	22,1	14,7
Estadística	Análisis e interpretación de gráficos, tablas, parámetros de centralización o dispersión	27,2	47,4	34,2	32,9	30,9
Probabilidad	Reconocimiento de fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos	1,4	5,0	5,2	2,0	2,2
Probabilidad	Asignación de probabilidades a sucesos (por Laplace o por el uso de tablas, gráficos)	3,1	11,7	2,8	8,9	5,0
Probabilidad	Utilización de la probabilidad de sucesos y sus propiedades para tomar decisiones	2,5	5,5	3,0	3,9	3,1
Geometría	Reconocimiento de figuras, sus elementos y distintas representaciones (figuras planas, espaciales y transformaciones)	4,7	7,3	21,0	6,7	6,5
Geometría	Establecimiento de relaciones entre figuras (planas y espaciales) usando propiedades de las figuras o de las transformaciones	2,8	1,0	1,7	2,3	2,4
Geometría	Resolución de problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones	10,2	6,2	10,9	11,7	10,1
Álgebra	Reconocimiento de diferentes representaciones de funciones	63,4	40,7	44,2	67,6	60,2
Álgebra	Realización de cálculos algebraicos y uso de patrones (operaciones algebraicas, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones)	74,3	75,0	68,9	79,2	74,8
Álgebra	Modelización e interpretación de situaciones usando enfoque algebraico	55,7	47,3	55,5	57,9	55,1
Aritmética	Reconocimiento de distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones	10,0	15,6	21,4	5,8	10,7
Aritmética	Establecimiento de relaciones de orden y realización de cálculos, usando números racionales	7,9	10,9	18,4	5,3	8,5
Aritmética	Resolución y modelización de situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad	5,2	20,6	19,6	12,1	9,1

TABLA A.5.42

ANOVA: ÉNFASIS EN DIMENSIÓN INFORMACIÓN POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	6,474	0,1935	33,46	5,06E-45
Desfavorable	-0,68	0,3334	-2,04	0,04476
Medio	-0,7056	0,3273	-2,156	0,03415
Favorable	-0,5389	0,3346	-1,611	0,1113
Muy favorable	-1,563	0,3888	-4,021	0,0001329

Ftest: 4,46

df: 4

ddf: 78

p: 0,002681

TABLA A.5.43

ANOVA: ÉNFASIS EN DIMENSIÓN INFORMACIÓN POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	5,804	0,1485	39,09	1,91E-50
Liceos privados	-0,8179	0,3606	-2,268	0,02606
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	0,1382	0,2545	0,5429	0,5887
Escuelas técnicas con formación profesional básica	1,224	0,3976	3,079	0,00286

Ftest: 6,942

df: 3

ddf: 79

p: 0,0003311

TABLA A.5.44

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE MEDIDAS POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	12,06	0,3817	31,59	3,35E-43
Desfavorable	2,303	0,5064	4,547	1,96E-02
Medio	1,891	0,6238	3,032	0,0033
Favorable	1,982	0,5821	3,404	0,00105
Muy favorable	2,425	0,6399	3,789	0,0002962

Ftest: 6,492

df: 4

ddf: 78

p: 0,0001458

TABLA A.5.45

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE ESTADÍSTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	9,524	0,3505	27,17	1,60E-38
Desfavorable	-1,273	0,5792	-2,198	0,03093
Medio	-0,9894	0,4726	-2,093	0,03957
Favorable	-1,536	0,4902	-3,134	0,002433
Muy favorable	-1,223	0,581	-2,105	0,03848

Ftest: 2,89

df: 4

ddf: 78

p: 0,02755

TABLA A.5.46

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE ARITMÉTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	6,648	0,3457	19,23	2,46E-28
Desfavorable	-2,085	0,4892	-4,263	5,60E-02
Medio	-1,279	0,5596	-2,286	0,02496
Favorable	-1,503	0,5877	-2,558	0,01247
Muy favorable	-1,964	0,7704	-2,549	0,01277

Ftest: 5,183

df: 4

ddf: 78

p: 0,000935

TABLA A.5.47

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE MEDIDAS POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	13,17	0,4371	30,13	1,20E-40
Liceos privados	0,03864	1,334	0,02897	0,977
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-1,583	0,5542	-2,856	0,005542
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-2,897	0,6337	-4,572	1,87E-02
Desfavorable	1,704	0,5223	3,263	0,001661
Medio	1,112	0,5901	1,885	0,06337
Favorable	0,8808	0,6207	1,419	0,16
Muy favorable	1,281	1,297	0,9877	0,3265

Ftest: 6,267

df: 7

ddf: 75

p: 8,50E-03

TABLA A.5.48

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE ÁLGEBRA POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	13,04	0,391	33,35	9,91E-44
Liceos privados	1,485	1,214	1,223	0,225
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-1,056	0,544	-1,941	0,05596
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-1,466	0,6787	-2,159	0,03402
Desfavorable	0,04959	0,6272	0,07907	0,9372
Medio	-0,333	0,5303	-0,628	0,5319
Favorable	-0,6065	0,589	-1,03	0,3064
Muy favorable	-0,6122	1,296	-0,4726	0,6379

Ftest: 3,413

df: 7

ddf: 75

p: 0,003213

TABLA A.5.49

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE PROBABILIDAD POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	5,324	0,4374	12,17	1,96E-16
Liceos privados	-0,6239	1,497	-0,4168	0,678
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	2,066	0,6304	3,277	0,001589
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-0,4055	0,5391	-0,7522	0,4543
Desfavorable	-0,224	0,7692	-0,2912	0,7717
Medio	0,2583	0,5833	0,4428	0,6592
Favorable	1,41	0,8378	1,683	0,09654
Muy favorable	0,1922	1,619	0,1187	0,9058

Ftest: 2,71

df: 7

ddf: 75

p: 0,01467

TABLA A.5.50

ANOVA: ÉNFASIS EN EL BLOQUE ARITMÉTICA POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	5,583	0,4998	11,17	1,27E-14
Liceos privados	-0,8838	1,392	-0,6349	0,5275
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	0,9691	0,5841	1,659	0,1012
Escuelas técnicas con formación profesional básica	3,191	0,7499	4,255	5,97E-02
Desfavorable	-1,394	0,5612	-2,485	0,0152
Medio	-0,4729	0,5685	-0,8317	0,4082
Favorable	-0,4363	0,7341	-0,5943	0,5541
Muy favorable	-0,2211	1,759	-0,1257	0,9003

Ftest: 6,237

df: 7

ddf: 75

p: 9,00E-03

TABLA A.5.51

ANOVA: DEMANDA COGNITIVA EN LECTURA POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	13,12	0,6509	20,15	5,39E-29
Desfavorable	0,247	0,682	0,3621	0,7183
Medio	-0,191	0,6578	-0,2904	0,7723
Favorable	-0,0006917	0,8144	-0,0008493	0,9993
Muy favorable	-0,6607	1,116	-0,5922	0,5555
Liceos privados	1,549	0,8712	1,777	0,07956
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	0,719	0,5591	1,286	0,2024
Escuelas técnica con formación profesional básica	-1,789	0,715	-2,503	0,01451

Ftest: 5,344

df: 7

ddf: 75

p: 5,43E-02

GRÁFICO A.5.1
ÍNDICE DE DEMANDA COGNITIVA DE LAS TAREAS DE LECTURA PROPUESTAS A LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75)
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

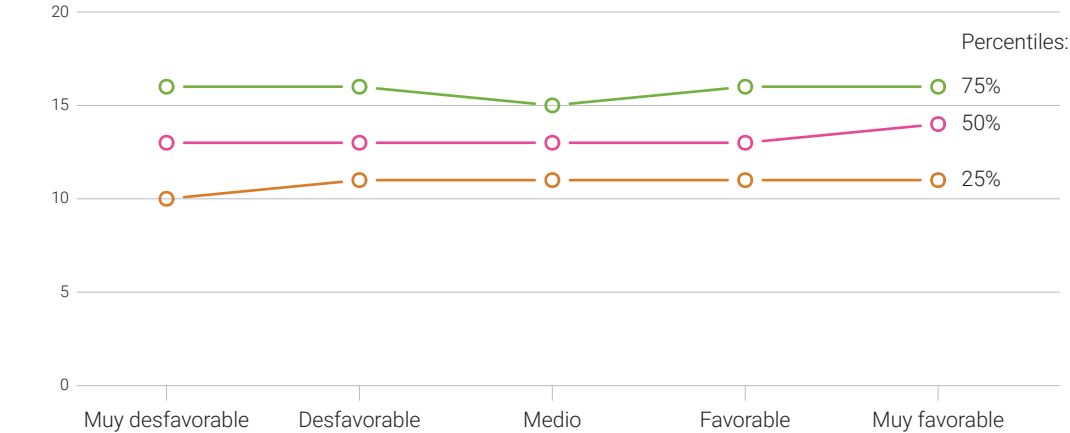


TABLA A.5.52
ANOVA: DEMANDA COGNITIVA EN MATEMÁTICA POR TIPO DE CURSO, CONTROLANDO EL EFECTO DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

	Estimado	Error estándar	t	Pr(> t)
(Intersección)	12,9	0,1466	87,95	2,01E-74
Desfavorable	0,2057	0,2009	1,024	0,3092
Medio	0,09596	0,1551	0,6186	0,5381
Favorable	-0,009714	0,1566	-0,06204	0,9507
Muy favorable	0,2075	0,3327	0,6235	0,5348
Liceos privados	-0,07512	0,305	-0,2463	0,8061
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-0,3459	0,1645	-2,102	0,03888
Escuelas técnica con formación profesional básica	0,086	0,2008	0,4284	0,6696

Ftest: 1,633
 df: 7
 ddf: 75
 p: 0,1393

GRÁFICO A.5.2

ÍNDICE DE DEMANDA COGNITIVA DE LAS TAREAS DE MATEMÁTICA PROPUESTAS A LOS ESTUDIANTES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

DISTRIBUCIÓN EN PERCENTILES (25, 50 Y 75)

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

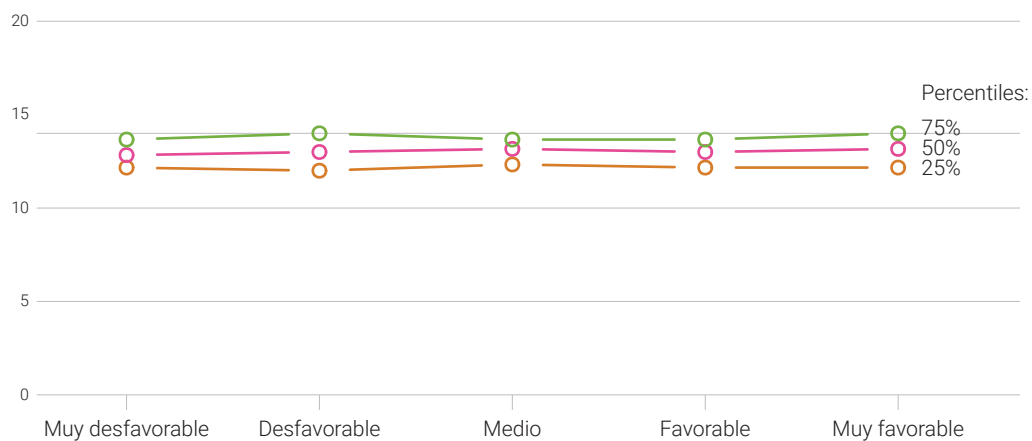


TABLA A.5.53

PRÁCTICAS DE ACTIVACIÓN COGNITIVA EN MATEMÁTICA DE TERCER AÑO

ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO Y PESOS DE CADA INDICADOR EN CADA FACTOR

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

Dimensiones	Actividades	2018		2022	
		Tipo I- Tradicional	Tipo II- Trabajo autónomo	Tipo I- Tradicional	Tipo II- Trabajo autónomo
Trabajo grupal y con el grupo	Trabajan individualmente con ayuda del profesor	0,45		0,46	
	Trabaja el grupo, explicando el profesor a todos	0,61		0,43	
Manejo del error	Corrige el error en el momento	0,42		0,35	
	Pregunta a otros estudiantes para obtener sus respuestas y después explicita usted cuál es la correcta	0,37	0,2	0,32	
Estilo de docencia	Expone el tema	0,7		0,62	
	Plantea ejercicios para que resuelvan los estudiantes	0,32	0,45	0,5	
	Resuelve ejercicios en el pizarrón	0,57		0,82	
	Responde consultas puntuales de los estudiantes	0,34	0,57	0,45	0,25
Trabajo grupal y con el grupo	Trabajan individualmente sin ayuda del profesor		0,31		0,26
	Trabajan en parejas o en pequeños grupos sin ayuda del profesor		0,4		0,36
	Trabaja el grupo, con los estudiantes explicándose unos a otros		0,46		0,34
Manejo del error	Permite que sus estudiantes encuentren por sí mismos las alternativas a las actividades propuestas		0,63		0,71
	Permite que los estudiantes exploren y elaboren conjeturas sobre el tema		0,64		0,77
	Pregunta a otros estudiantes para obtener sus respuestas y luego entre ellos discuten cuál es la correcta		0,44		0,46
	Formula al estudiante otra pregunta		0,41		0,39
Uso de las evaluaciones	Planificar nuevas actividades o intervenciones		0,65		0,55
	Diagnosticar dificultades en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes		0,64		0,57
	Informar a los padres		0,39		0,5
	Orientar a sus estudiantes para que se autoevalúen		0,67		0,6
	Informar a sus estudiantes respecto a su desempeño actual		0,63		0,54
	Calificar a los estudiantes	0,22	0,4	0,2	0,28

GRÁFICO A.5.3
ÍNDICES DE ACTIVACIÓN COGNITIVA EN MATEMÁTICA DE TERCER AÑO, SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

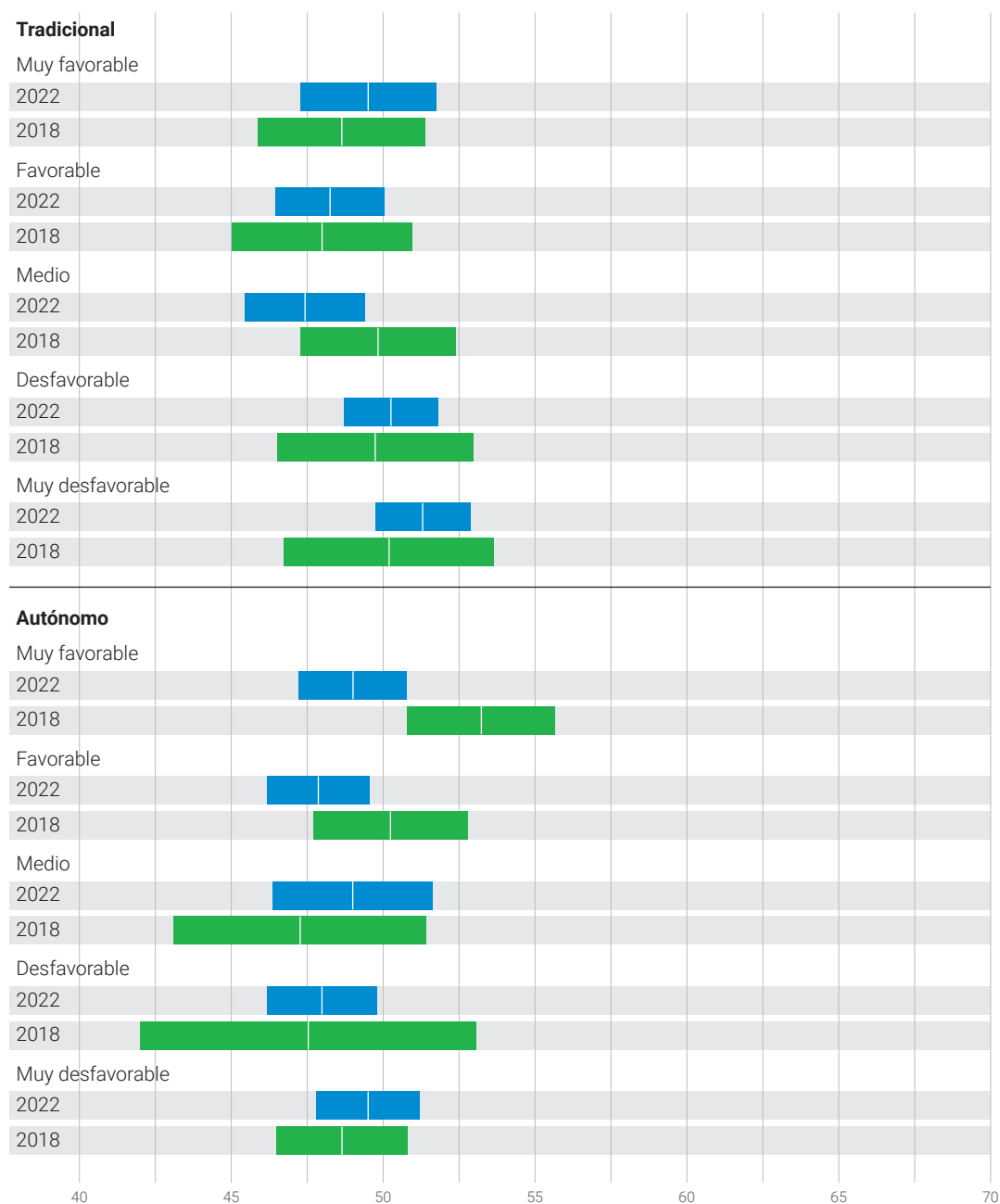


GRÁFICO A.5.4

ÍNDICES DE ACTIVACIÓN COGNITIVA EN MATEMÁTICA DE TERCER AÑO SEGÚN TIPO DE CURSO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática

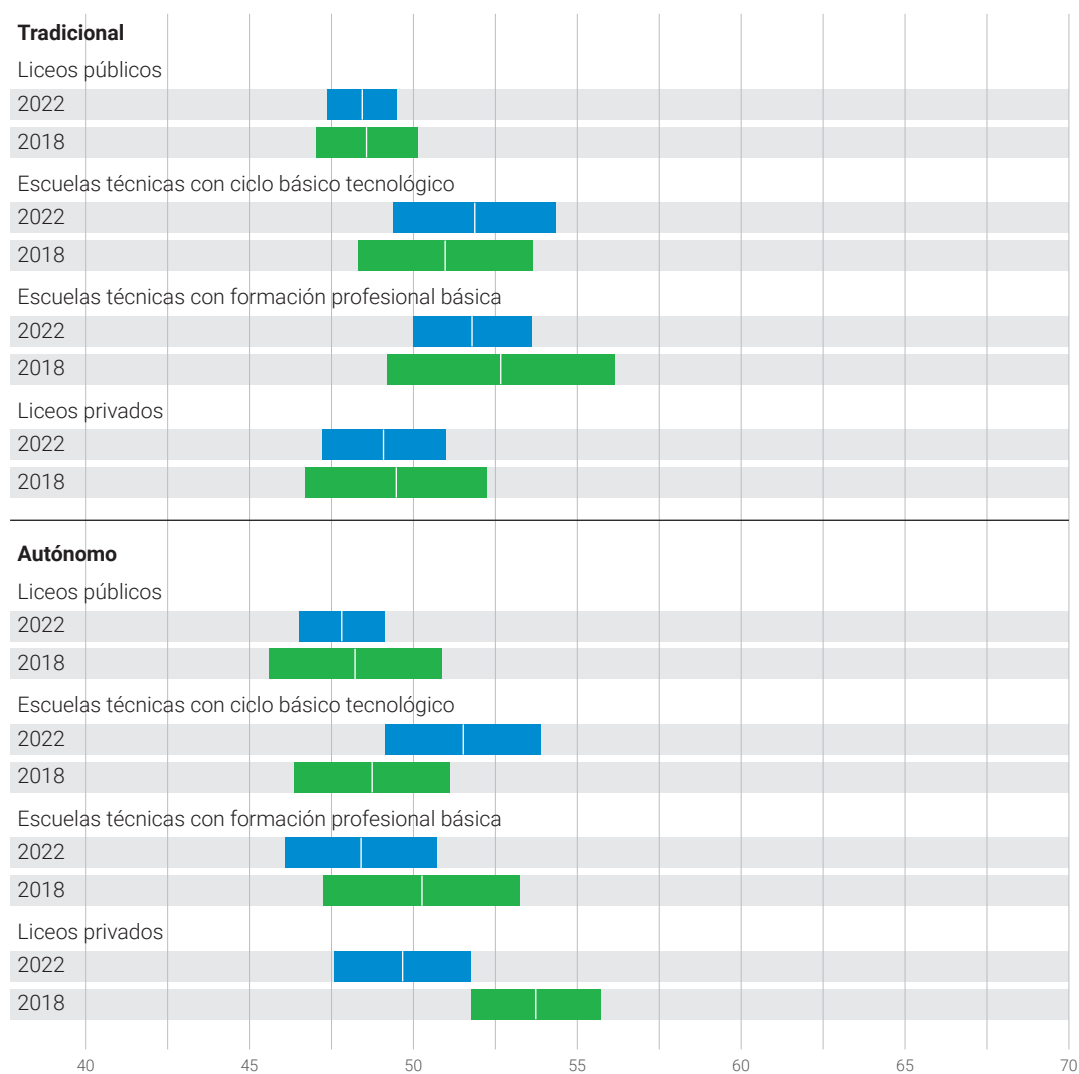


TABLA A.5.54

FACTORES DE LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN LECTURA Y MATEMÁTICA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: estudiantes, docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

	Matemática	Lectura
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	18,161*** (1,386)	15,127*** (1,516)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	7,080*** (0,631)	6,290*** (0,597)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-6,182*** (1,845)	-10,051*** (2,666)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-14,696*** (2,376)	-17,884*** (3,247)
Liceos privados	3,428 (3,638)	6,227 (4,127)
Expectativas: educación media superior	2,512 (2,116)	9,735*** (3,719)
Expectativas: educación terciaria no universitaria	2,132 (2,806)	14,180*** (4,055)
Expectativas: educación universitaria	9,744*** (2,914)	11,468*** (4,206)
Preparación suficiente estudiantes		2,064** (0,885)
Énfasis lectura inferencial/lectura literal		5,072*** (1,950)
Énfasis lectura crítica/lectura literal		-4,616** (1,835)
Constante	292,793*** (2,341)	291,792*** (3,757)
Observaciones	8,904	8,917
Número de centros	329	332
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 1	0,2546	0,2019
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 2	0,7498	0,6796
BIC	22667,84	23022,01
ICC	4,7	5,1

Error estándar robusto entre paréntesis.

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Nota: dado que el contexto del centro es el promedio del contexto de sus estudiantes, para poder incluir ambas variables en el modelo el contexto del estudiante se incluye centrada, es decir, como desvío respecto al contexto del centro.

CAPÍTULO 6. LA COMUNIDAD PROFESIONAL

TABLA A.6.1
DIRECTORES POR TRAMOS DE EDAD
EN PORCENTAJE
AÑO 2022
Informantes: directores

Hasta 29 años	0,1
30 a 39 años	7,0
40 a 49 años	27,2
50 a 59 años	51,2
60 años y más	14,5
Total	100
Promedio	52,2

TABLA A.6.2
DIRECTORES SEGÚN GÉNERO POR TIPO DE CENTRO
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: directores

	Liceos públicos	Escuelas técnicas	Liceos privados	Total
Mujer	80,3	55,7	50,7	70,8
Varón	19,7	44,3	49,3	29,2
Total	100	100	100	100

TABLA A.6.3
DIRECTORES SEGÚN GÉNERO POR REGIÓN
EN PORCENTAJES
AÑO 2022
Informantes: directores

	Montevideo	Interior	Total
Mujer	68,4	72,2	70,8
Varón	31,6	27,8	29,2
Total	100	100	100

TABLA A.6.4
DIRECTORES SEGÚN EDAD POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
PROMEDIO
AÑO 2022
Informantes: directores

Muy favorable	52,2
Favorable	53,5
Medio	54,4
Desfavorable	50,6
Muy desfavorable	50,4
Total	52,2

TABLA A.6.5

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DOCENTE DE LOS DIRECTORES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Muy favorable	28,1
Favorable	29,3
Medio	26,8
Desfavorable	27,4
Muy desfavorable	23,2
Total	27,3

TABLA A.6.6

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DIRECTOR POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Muy favorable	9,5
Favorable	9,8
Medio	9,9
Desfavorable	6,5
Muy desfavorable	6,7
Total	8,5

TABLA A.6.7

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DOCENTE DE LOS DIRECTORES POR TIPO DE CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Liceos públicos	27,7
Escuelas técnicas	25,1
Liceos privados	28,1
Total	27,3

TABLA A.6.8

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DIRECTOR POR TIPO DE CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Liceos públicos	8,5
Escuelas técnicas	7,1
Liceos privados	10,0
Total	8,5

TABLA A.6.9

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DIRECTORES EN EL CENTRO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Muy favorable	6,3
Favorable	4,3
Medio	2,9
Desfavorable	2,9
Muy desfavorable	3,2
Total	3,9

TABLA A.6.10

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DIRECTORES EN EL CENTRO POR TIPO DE CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

Liceos públicos	3,3
Escuelas técnicas	3,4
Liceos privados	7,1
Total	3,9

TABLA A.6.11

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO DE LOS DIRECTORES POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	2,8	2,1	0,0	0,0	0,0	1,0
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	7,2	6,2	9,5	0,0	4,2	5,4
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios etc.)	53,4	53,8	56,2	70,2	34,9	53,8
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	3,0	11,7	12,8	6,6	5,3	7,9
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	33,6	26,1	21,5	23,2	55,5	32,0
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.12

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO DE LOS DIRECTORES POR TIPO DE CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: directores

	Liceos públicos	Escuelas técnicas	Liceos privados	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,1	4,8	0,0	1,0
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	4,0	10,2	5,1	5,4
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	60,4	48,8	33,5	53,8
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	9,9	2,2	6,4	7,9
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	25,5	34,0	54,9	32,0
Total	100	100	100	100

TABLA A.6.13

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DOCENTE DE LOS ADSCRIPTOS POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Muy favorable	13,8
Favorable	17,0
Medio	15,9
Desfavorable	15,4
Muy desfavorable	12,0
Total	14,8

TABLA A.6.14

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS ADSCRIPTOS EN EL CARGO DE ADSCRIPCIÓN POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Muy favorable	8,6
Favorable	11,9
Medio	11,6
Desfavorable	8,6
Muy desfavorable	7,1
Total	9,5

TABLA A.6.15

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS ADSCRIPTOS EN EL CENTRO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Muy favorable	7,1
Favorable	6,1
Medio	6,9
Desfavorable	4,4
Muy desfavorable	3,9
Total	5,7

TABLA A.6.16

AÑOS DE ANTIGÜEDAD COMO DOCENTE DE LOS ADSCRIPTOS POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Liceos públicos	15,8
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	13,4
Escuelas técnicas con formación profesional básica	13,8
Liceos privados	12,4
Total	14,8

TABLA A.6.17

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS ADSCRIPTOS EN EL CARGO DE ADSCRIPCIÓN POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Liceos públicos	10,3
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	8,9
Escuelas técnicas con formación profesional básica	9,5
Liceos privados	7,1
Total	9,5

TABLA A.6.18

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS ADSCRIPTOS EN EL CENTRO POR TIPO DE CURSO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Liceos públicos	5,5
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	5,0
Escuelas técnicas con formación profesional básica	5,7
Liceos privados	6,9
Total	5,7

TABLA A.6.19

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS ADSCRIPTOS POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,0	0,8	0,0	0,2	8,6	2,0
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	14,7	12,7	9,6	4,5	14,4	11,2
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	71,6	77,8	77,3	81,1	59,5	73,4
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	11,3	4,5	9,7	1,1	3,1	5,9
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	2,4	4,2	3,5	13,0	14,3	7,5
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.20

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS ADSCRIPTOS POR TIPO DE CENTRO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

	Liceos públicos	Escuelas técnicas	Liceos privados	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,1	0,8	10,4	2,0
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	7,6	21,5	13,7	11,2
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	79,7	69,5	53,4	73,4
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	6,5	6,1	3,8	5,9
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	6,2	2,1	18,6	7,5
Total	100	100	100	100

TABLA A.6.21

DOCENTES DE MATEMÁTICA SEGÚN GÉNERO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Mujer	61,3	63,8	75,6	68,2	61,9	66,0
Varón	38,7	36,2	24,4	30,3	38,1	33,7
Otro	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,3
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.22
DOCENTES DE MATEMÁTICA SEGÚN GÉNERO POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Mujer	68,8	61,1	58,4	62,3	66,0
Varón	30,8	38,9	41,6	37,7	33,7
Otro	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.6.23
DOCENTES DE MATEMÁTICA SEGÚN EDAD POR TIPO DE CURSO
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

Liceos públicos	40,1
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	41,9
Escuelas técnicas con formación profesional básica	38,7
Liceos privados	41,6
Total	40,4

TABLA A.6.24
DOCENTES DE MATEMÁTICA SEGÚN EDAD POR REGIÓN
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

Montevideo	42,3
Interior	39,4
Total	40,4

TABLA A.6.25
AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Matemática

Muy favorable	17,1
Favorable	15,1
Medio	14,5
Desfavorable	14,2
Muy desfavorable	12,0
Total	14,6

TABLA A.6.26

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA EN EL CENTRO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Muy favorable	9,2
Favorable	7,7
Medio	7,2
Desfavorable	6,9
Muy desfavorable	5,3
Total	7,3

TABLA A.6.27

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Liceos públicos	14,5
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	13,0
Escuelas técnicas con formación profesional básica	10,9
Liceos privados	17,5
Total	14,6

TABLA A.6.28

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA EN EL CENTRO POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docente de Matemática

Liceos públicos	6,7
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	6,6
Escuelas técnicas con formación profesional básica	5,3
Liceos privados	10,5
Total	7,3

TABLA A.6.29

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA POR REGIÓN

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Montevideo	16,0
Interior	13,8
Total	14,6

TABLA A.6.30

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PORCENTAJE

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	2,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	44,9	46,5	21,3	15,1	31,6	32,1
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	49,6	39,5	72,2	68,6	50,7	56,0
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	1,5	7,4	2,6	6,8	10,2	5,7
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	1,8	6,5	3,8	9,5	7,4	5,7
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.31

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA POR TIPO DE CENTRO

PORCENTAJE

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Liceos públicos	Escuelas técnicas	Liceos privados	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,8	0,1	0,0	0,5
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	22,2	61,1	38,0	32,1
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	65,1	33,4	46,1	56,0
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	6,2	1,5	8,3	5,7
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	5,8	3,8	7,6	5,7
Total	100	100	100	100

TABLA A.6.32

DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL SEGÚN GÉNERO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Mujer	87,3	81,4	79,8	87,1	76,6	82,6
Varón	12,7	18,6	17,9	12,9	23,4	17,0
Otro	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,4
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.33
DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL SEGÚN GÉNERO POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Mujer	83,5	86,3	86,1	75,3	82,6
Varón	15,9	13,7	13,9	24,7	17,0
Otro	0,6	0,0	0,0	0,0	0,4
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.6.34
DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL SEGÚN EDAD POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Muy favorable	40,7
Favorable	37,0
Medio	37,3
Desfavorable	37,3
Muy desfavorable	40,0
Total	38,4

TABLA A.6.35
DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL SEGÚN EDAD POR REGIÓN
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Montevideo	40,0
Interior	37,6
Total	38,4

TABLA A.6.36
DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL SEGÚN EDAD POR TIPO DE CURSO
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Liceos públicos	36,9
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	38,1
Escuelas técnicas con formación profesional básica	44,6
Liceos privados	41,9
Total	38,4

TABLA A.6.37

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE LITERATURA/I/IDIOMA ESPAÑOL POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Muy favorable	13,9
Favorable	11,3
Medio	12,5
Desfavorable	10,6
Muy desfavorable	11,4
Total	11,9

TABLA A.6.38

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL EN EL CENTRO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Muy favorable	7,1
Favorable	3,6
Medio	5,1
Desfavorable	4,4
Muy desfavorable	5,3
Total	5,1

TABLA A.6.39

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Liceos públicos	10,9
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	12,1
Escuelas técnicas con formación profesional básica	13,8
Liceos privados	15,0
Total	11,9

TABLA A.6.40

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL EN EL CENTRO POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Liceos públicos	3,7
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	5,8
Escuelas técnicas con formación profesional básica	7,5
Liceos privados	8,5
Total	5,1

TABLA A.6.41

AÑOS DE ANTIGÜEDAD DE LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL EN EL CENTRO POR REGIÓN

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Montevideo	3,9
Interior	5,7
Total	5,1

TABLA A.6.42

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PORCENTAJE

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	26,8	9,8	10,6	11,1	27,3	17,0
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	57,3	67,6	69,9	84,2	39,8	64,2
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	5,7	17,2	4,8	3,1	19,6	10,0
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	10,3	4,3	14,7	1,6	13,3	8,6
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.43

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL POR TIPO DE CENTRO

PORCENTAJE

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Liceos públicos	Escuelas técnicas	Liceos privados	Total
Educación media completa (secundaria o técnica)	0,3	0,0	0,0	0,2
Estudios terciarios incompletos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	12,9	18,9	30,6	17,0
Estudios terciarios completos (formación docente, en educación, otros universitarios, etc.)	71,7	60,9	39,5	64,2
Estudios de posgrado incompletos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	7,6	14,5	14,6	10,0
Estudios de posgrado completos (especializaciones, diplomados, maestrías, doctorados)	7,6	5,7	15,3	8,6
Total	100	100	100	100

TABLA A.6.44
ADSCRIPTOS SEGÚN GÉNERO POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: adscriptos

	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Mujer	71,2	84,9	87,9	83,6	68,5	79,1
Varón	28,8	15,1	12,1	13,6	31,5	20,4
Otro	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,5
Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6.45
ADSCRIPTOS SEGÚN GÉNERO POR TIPO DE CURSO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: adscriptos

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Mujer	81,0	87,3	85,6	63,1	79,1
Varón	18,1	12,7	14,4	36,9	20,4
Otro	0,8	0,0	0,0	0,0	0,5
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.6.46
ADSCRIPTOS SEGÚN GÉNERO POR REGIÓN
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022
 Informantes: adscriptos

	Montevideo	Interior	Total
Mujer	75,4	81,3	79,1
Varón	24,6	17,9	20,4
Otro	0,0	0,9	0,5
Total	100	100	100

TABLA A.6.47
ADSCRIPTOS SEGÚN EDAD POR CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIO
 AÑO 2022
 Informantes: adscriptos

Muy favorable	39,4
Favorable	44,6
Medio	43,1
Desfavorable	42,3
Muy desfavorable	41,3
Total	42,1

TABLA A.6.48

ADSCRIPTOS SEGÚN EDAD POR TIPO DE CURSO

PROMEDIO

AÑO 2022

Informantes: adscriptos

Liceos públicos	43,2
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	42,0
Escuelas técnicas con formación profesional básica	41,4
Liceos privados	38,4
Total	42,1

TABLA A.6.49

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE DIRECTORES, ADSCRIPTOS Y DOCENTES DE MATEMÁTICA Y LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL

AÑO 2022

	Directores	Adscriptos	Docentes de Matemática	Docentes de Literatura/ Idioma Español
Género	70,8% mujeres + mujeres en liceos públicos (tabla A.6.2) + mujeres en el interior (tabla A.6.3)	79,1% mujeres - mujeres en contexto muy desfavorable y muy favorable (tabla A.6.44) - mujeres en centros privados (tabla A.6.45) + mujeres en el interior (tabla A.6.46)	66% mujeres + mujeres en el contexto medio (tabla A.6.21) + mujeres en liceos públicos (tabla A.6.22)	82,6% mujeres - mujeres en el contexto muy favorable (tabla A.6.32) + mujeres en el sector público (tabla A.6.33)
Edad	52 años en promedio + edad en contexto medio y favorable (tabla A.6.4)	42 años en promedio + edad en contexto medio y favorable (tabla A.6.47) - edad en liceos privados (38 años) (tabla A.6.48)	40 años en promedio + edad en liceos privados, escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico (tabla A.6.23) + edad en Montevideo (tabla A.6.24)	38 años en promedio + edad en el contexto muy favorable y muy desfavorable (tabla A.6.34) - edad en liceos públicos (tabla A.6.36) + edad en escuelas técnicas con formación profesional básica (tabla A.6.36) + edad en Montevideo (tabla A.6.35)
Antigüedad en la docencia	27 años en promedio + contexto mayor antigüedad (tabla A.6.5) - antigüedad en las escuelas técnicas (tabla A.6.7)	15 años en promedio - antigüedad en contexto desfavorable (tabla A.6.13) + antigüedad en liceos públicos (tabla A.6.16)	15 años en promedio + antigüedad a mayor contexto (tabla A.6.25) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.27) + antigüedad en Montevideo (tabla A.6.29)	12 años en promedio + antigüedad en contexto muy favorable (tabla A.6.37) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.39)
Antigüedad en el cargo	9 años en promedio + antigüedad en contexto medio, favorable y muy favorable (tabla A.6.6) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.8)	10 años en promedio + antigüedad en contexto favorable (tabla A.6.14) - antigüedad en liceos privados (tabla A.6.17)		
Antigüedad en el centro	4 años en promedio + antigüedad en contexto muy favorable (tabla A.6.9) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.10)	6 años en promedio + antigüedad en contextos más favorables (tabla A.6.15) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.18)	7 años en promedio + antigüedad en mayor contexto (tabla A.6.26) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.28)	5 años en promedio + antigüedad en contexto muy favorable (tabla A.6.38) + antigüedad en liceos privados (tabla A.6.40) - antigüedad en Montevideo (tabla A.6.41)
Máximo nivel educativo	53,8% terciaria completa, 39,9% posgrado (completo e incompleto) + posgrado en contexto muy favorable (tabla A.6.11) + posgrado en liceos privados (tabla A.6.12) + terciaria incompleta en escuelas técnicas (tabla A.6.12)	73,4% terciaria completa, 13,4% posgrado (completo e incompleto) + posgrado y + educación media completa en contexto muy favorable y liceos privados (tablas A.6.19 y A.6.20)	56% terciaria completa, 11,4% posgrado (completo e incompleto) + terciaria incompleta en contexto desfavorable y escuelas técnicas + posgrado en liceos privados y + terciaria incompleta en liceos privados en comparación con liceos públicos (tablas A.6.30 y A.6.31)	64,2% terciaria completa, 18,6% posgrado (completo e incompleto) + posgrado en liceos privados + terciaria incompleta en liceos privados (tabla A.6.43)

Nota: se comentan las diferencias en las variables de segmentación estadísticamente significativas o conceptualmente relevantes.

GRÁFICO A.6.1
ÍNDICE DE LIDERAZGO INCLUSIVO POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

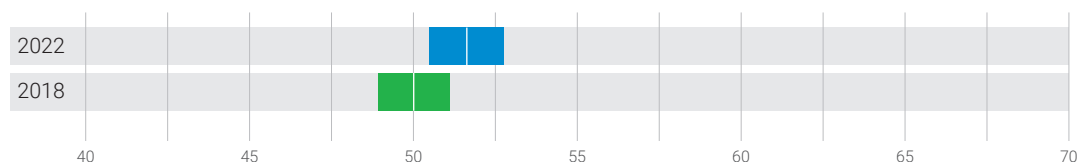


GRÁFICO A.6.2
ÍNDICE DE LIDERAZGO PEDAGÓGICO SEGÚN SECTOR
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

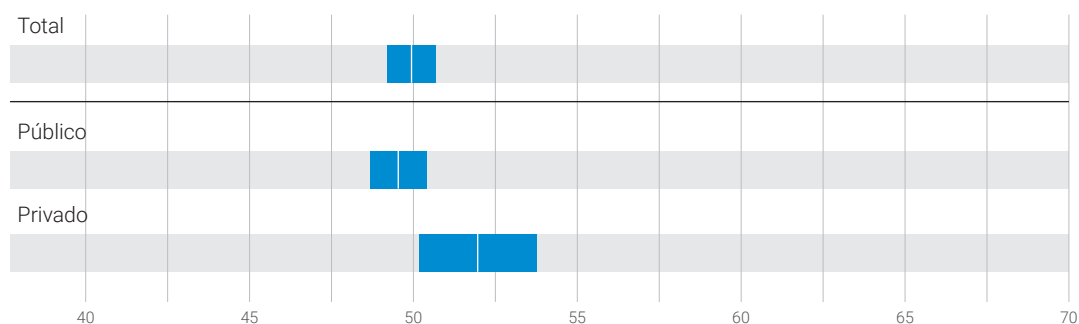


GRÁFICO A.6.3
ÍNDICE DE LIDERAZGO PEDAGÓGICO SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

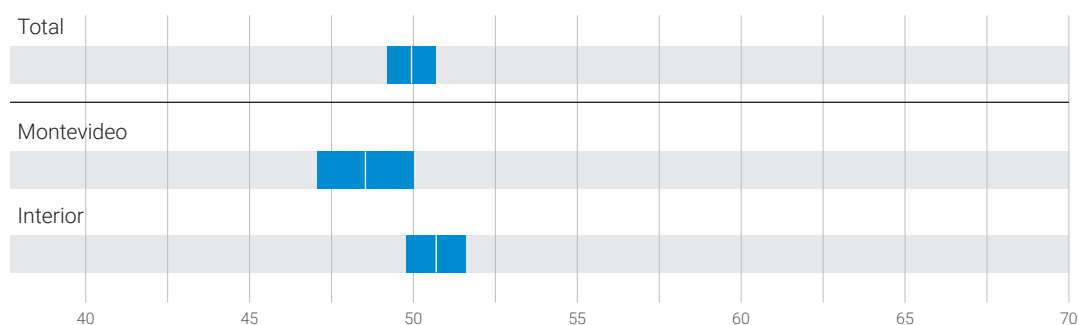


GRÁFICO A.6.4
ÍNDICE DE FOCO DEL CENTRO EDUCATIVO EN EL APRENDIZAJE POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: adscriptos

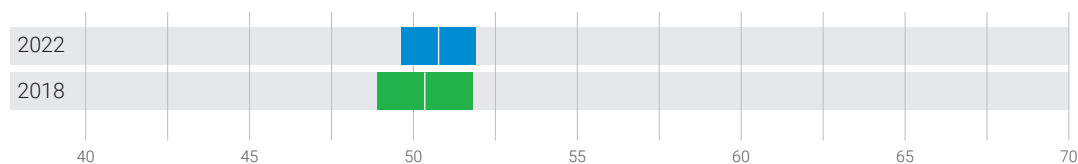


GRÁFICO A.6.5
ÍNDICE DE FOCO DEL CENTRO EDUCATIVO EN EL APRENDIZAJE SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: adscriptos

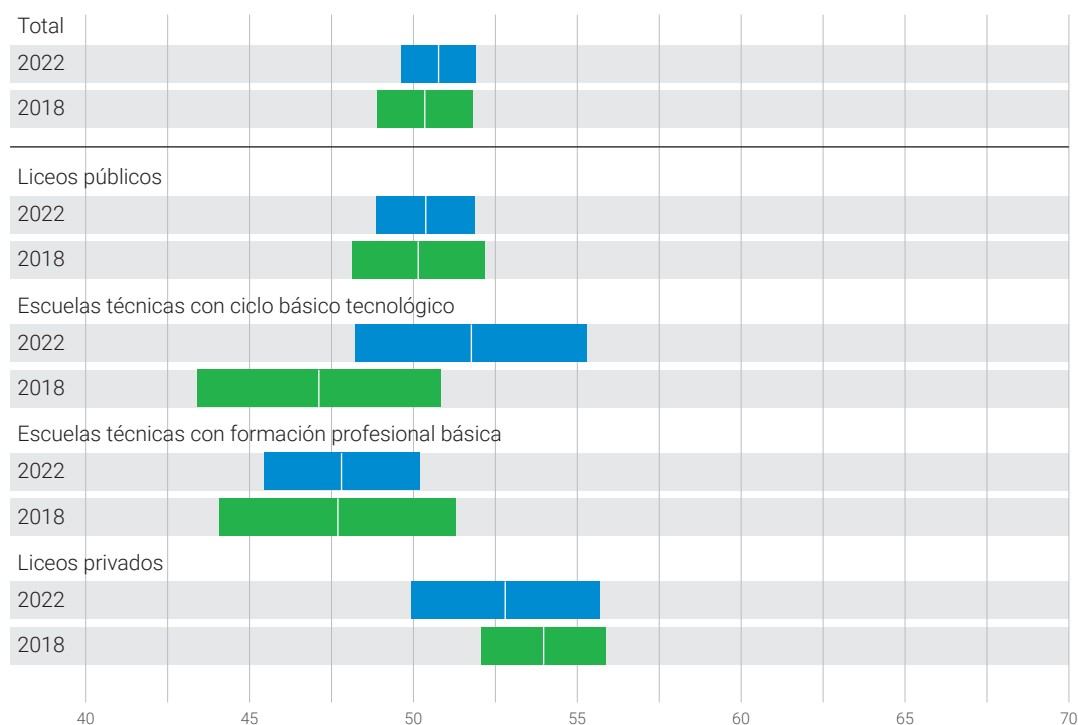


GRÁFICO A.6.6

ÍNDICE DE DIÁLOGO REFLEXIVO ENTRE DOCENTES SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

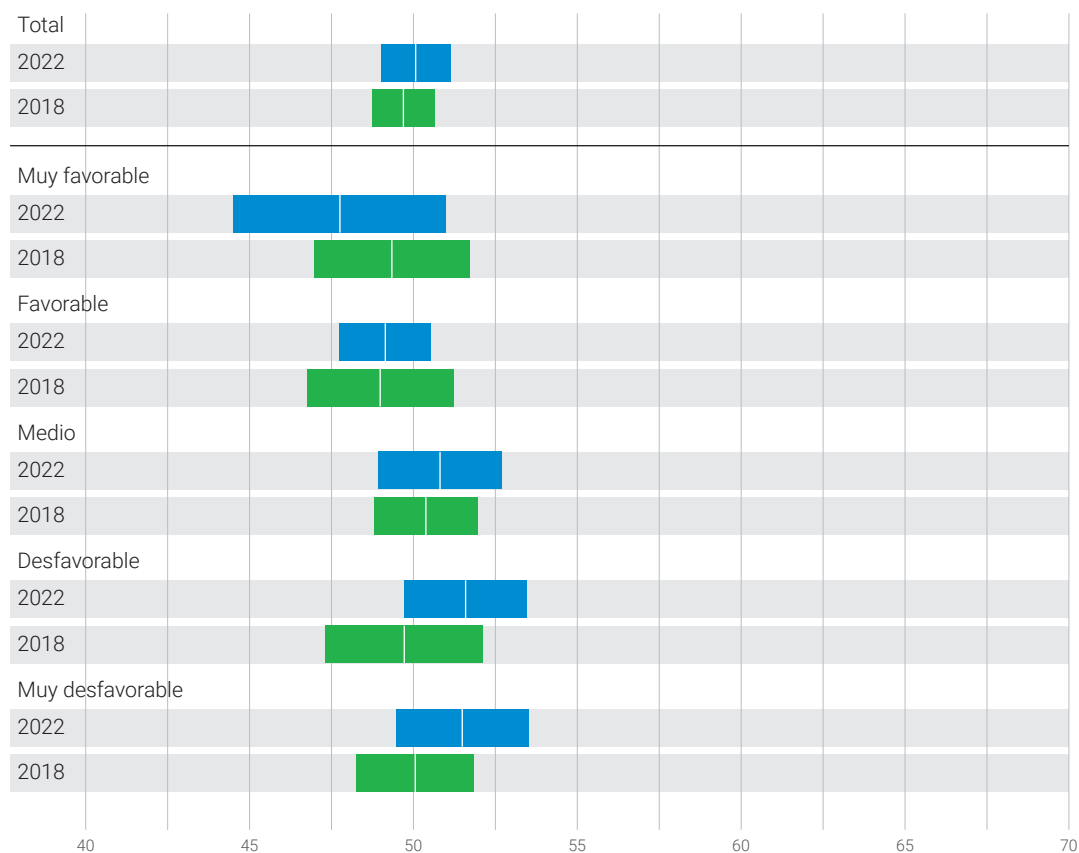


GRÁFICO A.6.7

ÍNDICE DE COLABORACIÓN ENTRE PARES POR AÑO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: adscriptos

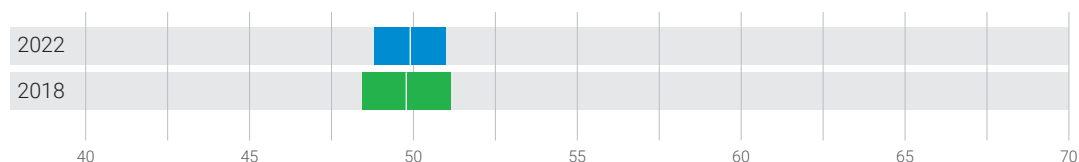


GRÁFICO A.6.8
ÍNDICE DE COLABORACIÓN ENTRE PARES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: adscriptos

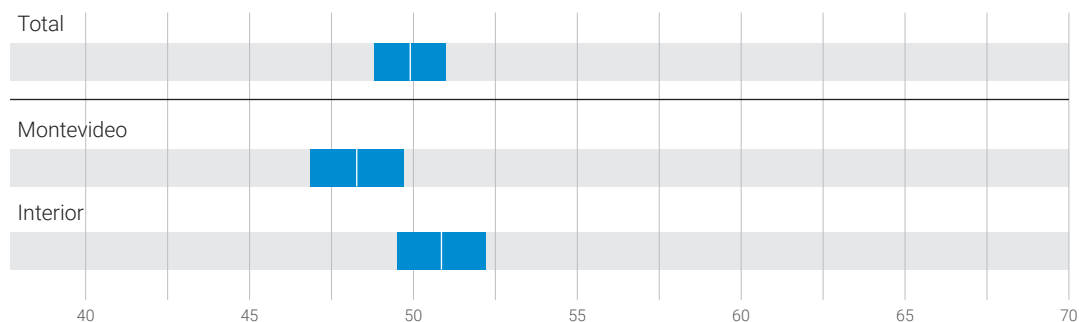


GRÁFICO A.6.9
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD COLECTIVA POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores

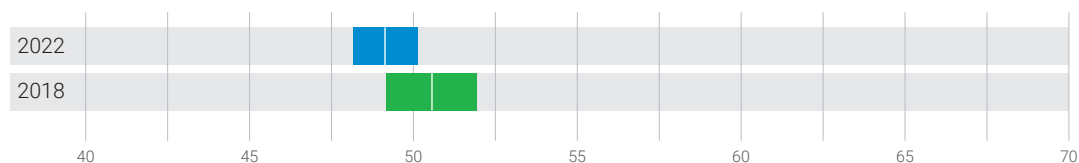


GRÁFICO A.6.10
ÍNDICE DE RESPONSABILIDAD COLECTIVA SEGÚN SECTOR
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores

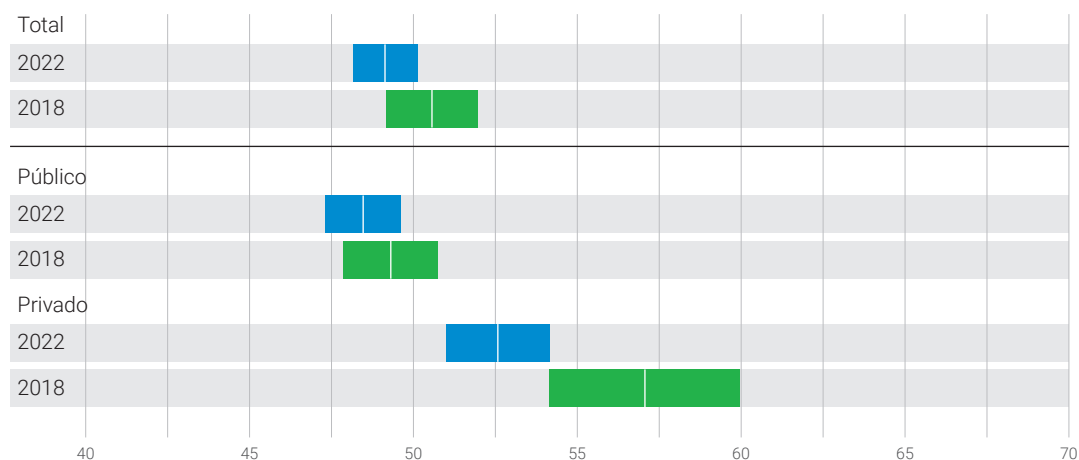


GRÁFICO A.6.11
ÍNDICE DE INNOVACIÓN DOCENTE POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

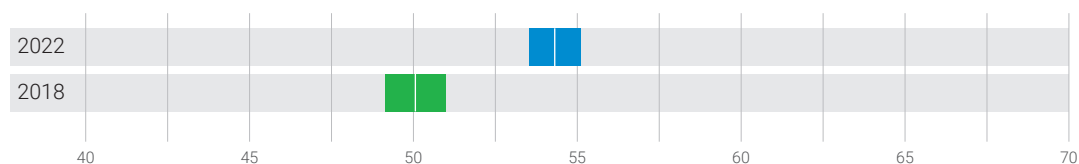


GRÁFICO A.6.12
ÍNDICE DE INNOVACIÓN DOCENTE SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

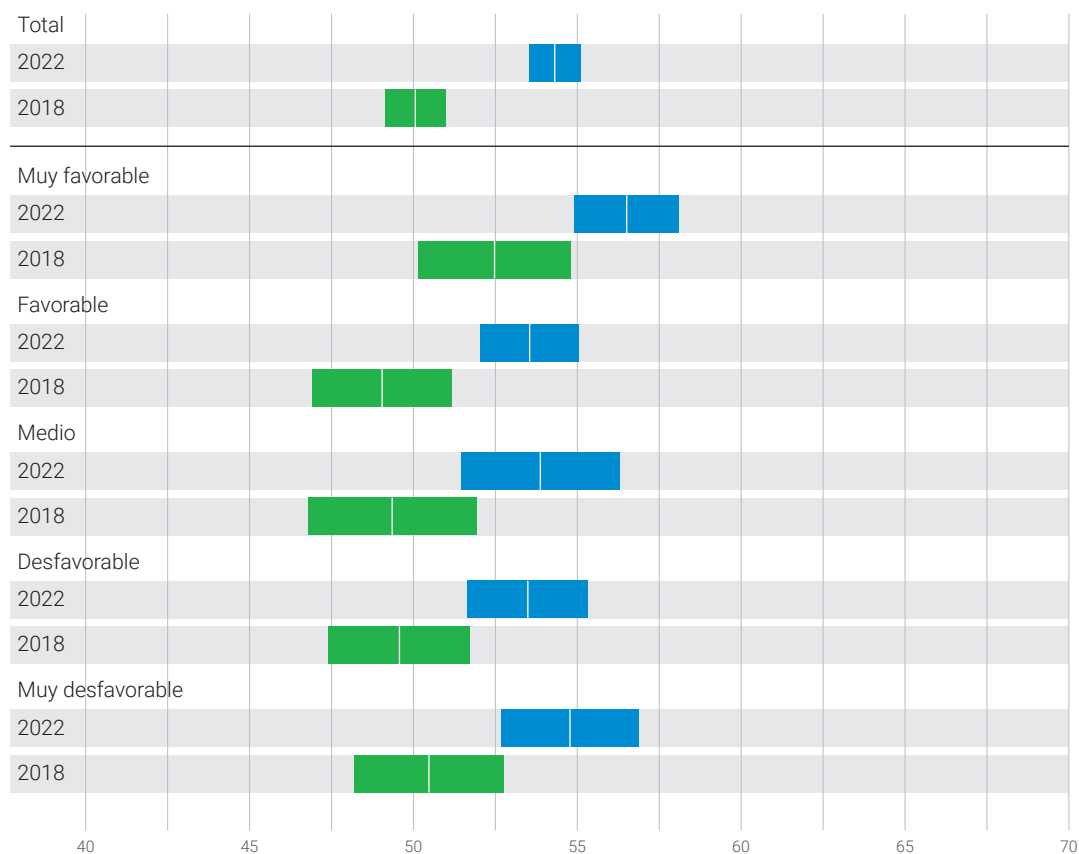


GRÁFICO A.6.13
ÍNDICE DE SENTIDO DE PERTENENCIA CON EL CENTRO POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

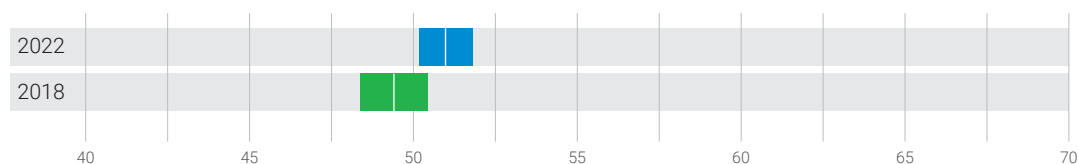


GRÁFICO A.6.14
ÍNDICE DE SENTIDO DE PERTENENCIA CON EL CENTRO SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español

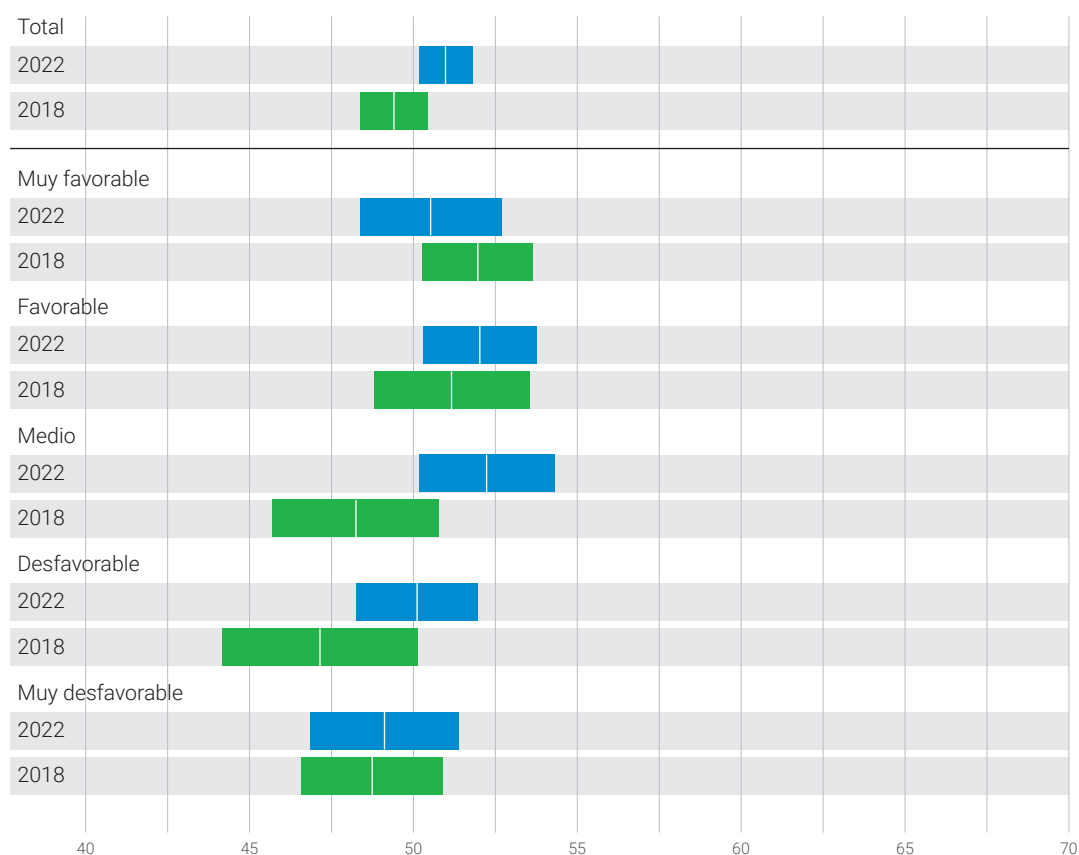


TABLA A.6.50

FACTORES DE LA COMUNIDAD PROFESIONAL ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN LECTURA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: estudiantes, docentes de Matemática y Literatura/Idioma Español y directores

	Lectura
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	16,286*** (1,524)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	6,020*** (0,623)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-13,316*** (2,656)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-21,970*** (3,345)
Liceos privados	5,407 (4,108)
Terciaria completa	7,823*** (2,393)
Posgrado incompleto	12,207*** (4,170)
Posgrado completo	10,673** (4,467)
Diálogo reflexivo entre docentes	3,024*** (1,160)
Responsabilidad colectiva	2,030** (0,928)
Constante	295,511*** (2,365)
Observaciones	8,389
Número de centros	310
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 1	0,1993
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 2	0,6618
BIC	21835,54
ICC	6,1

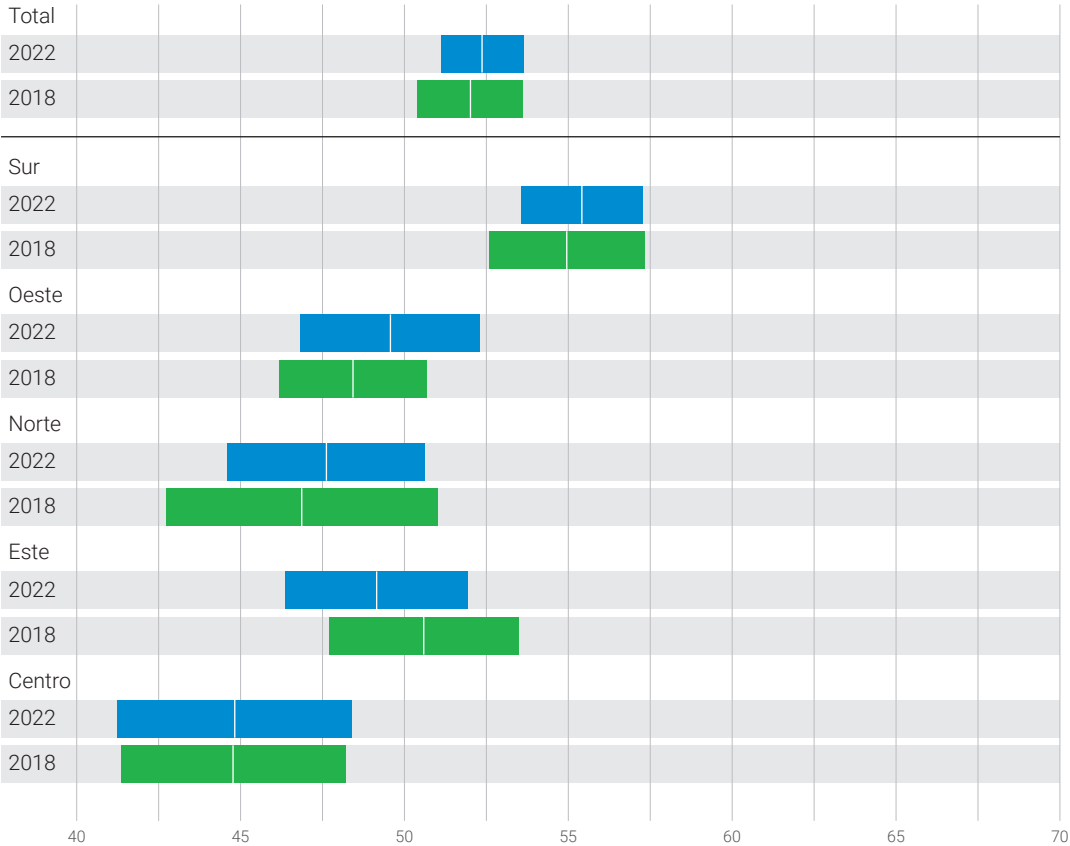
Error estándar robusto entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: dado que el contexto del centro es el promedio del contexto de sus estudiantes, para poder incluir ambas variables en el modelo el contexto del estudiante se incluye centrada, es decir, como desvío respecto al contexto del centro.

CAPÍTULO 7. CLIMA ESCOLAR: PERCEPCIONES SOBRE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

GRÁFICO A.7.1
ÍNDICE DE VIOLENCIA EN EL ENTORNO BARRIAL DEL CENTRO EDUCATIVO SEGÚN REGIONES
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores



Nota: Aristas Media define cinco regiones: Sur (Montevideo, Canelones y San José), Este (Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres), Norte (Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó), Oeste (Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) y Centro (Durazno, Flores y Florida).

GRÁFICO A.7.2

ÍNDICE DE VIOLENCIA EN EL ENTORNO BARRIAL DEL CENTRO EDUCATIVO SEGÚN TIPO DE CENTRO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: directores

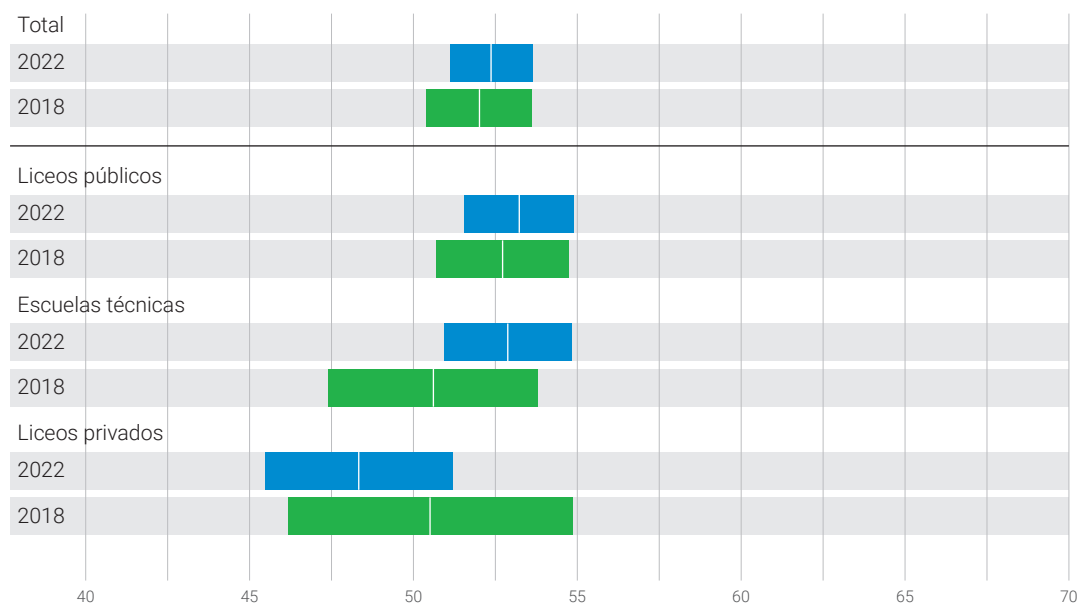


GRÁFICO A.7.3
ÍNDICE DE CLIMA BARRIAL DEL CENTRO EDUCATIVO SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores

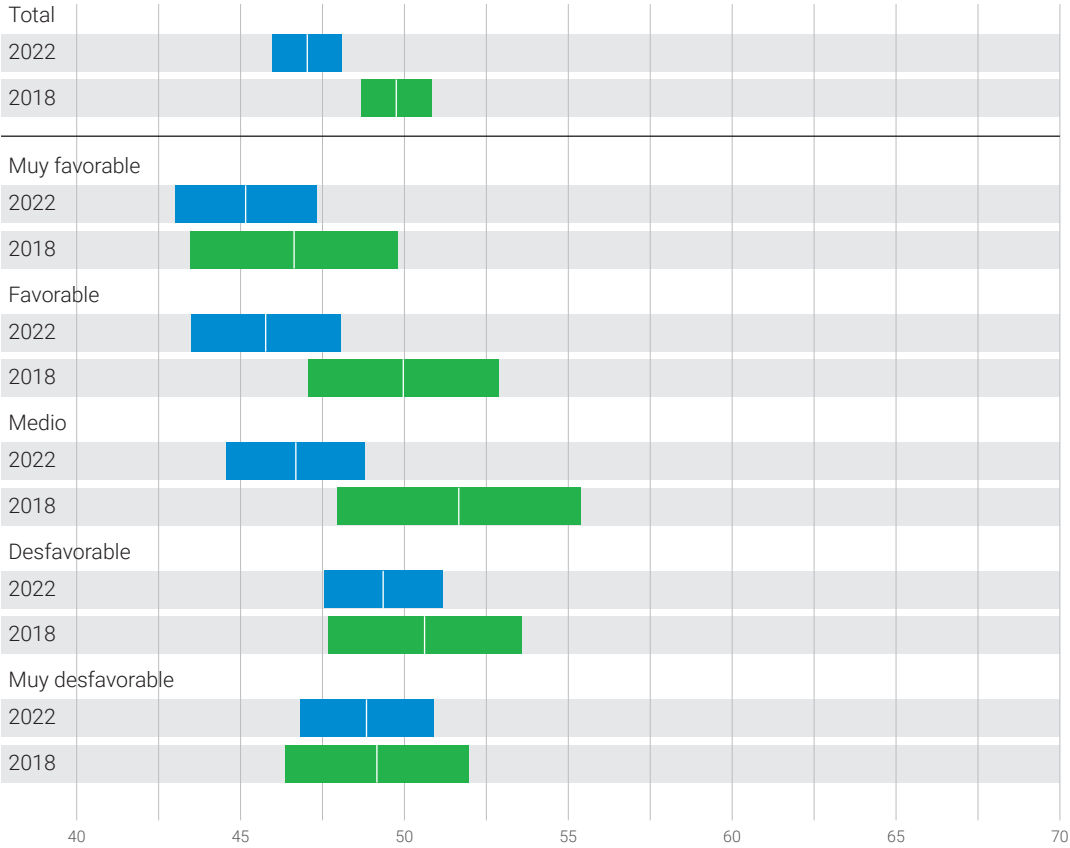


GRÁFICO A.7.4
ÍNDICE DE CLIMA BARRIAL DEL CENTRO EDUCATIVO SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: directores

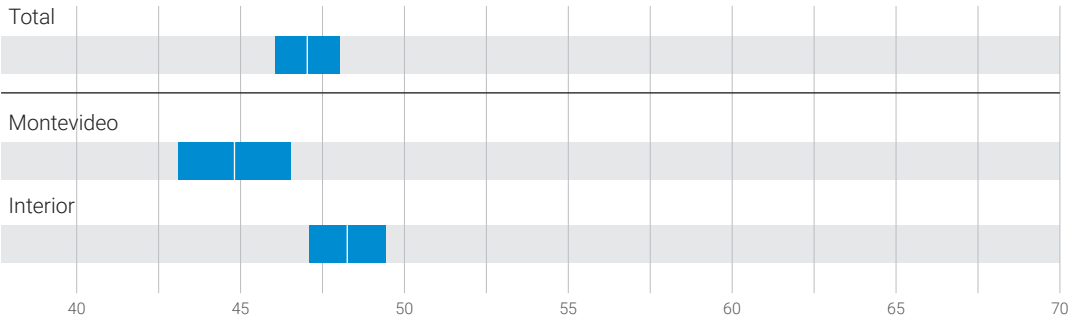


TABLA A.7.1

SENSACIÓN DE INSEGURIDAD EN EL CENTRO EDUCATIVO Y SUS ALREDEDORES SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

Nada seguro + poco seguro

	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
2018					
En el camino entre el liceo o UTU y tu casa	22,0	23,2	28,3	22,2	22,5
En la manzana/cuadra/puerta del liceo/UTU	24,0	24,5	27,1	19,7	23,5
En los pasillos del liceo o UTU	8,2	12,0	12,7	3,9	8,1
En los baños del liceo o UTU	21,7	28,2	21,6	6,5	19,8
En el patio del liceo o UTU	9,6	14,3	13,9	4,3	9,4
En tu salón de clases	9,2	10,7	10,0	7,8	9,3
2022					
En el camino entre el liceo o UTU y tu casa	23,3	25,9	32,3	16,8	23,0
En la manzana/cuadra/puerta del liceo/UTU	26,4	30,4	36,1	13,0	25,2
En los pasillos del liceo o UTU	12,7	16,4	25,4	3,8	12,4
En los baños del liceo o UTU	26,1	31,8	32,9	9,0	24,2
En el patio del liceo o UTU	14,7	18,1	24,0	3,8	13,9
En tu salón de clases	12,4	15,6	19,3	5,8	12,1

TABLA A.7.2

SENSACIÓN DE SEGURIDAD EN EL CENTRO EDUCATIVO Y SUS ALREDEDORES

EN PORCENTAJES

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

	Nada seguro	Poco seguro	Bastante seguro	Muy seguro	Total
2022					
En el camino entre el liceo o UTU y tu casa	5,2	17,9	47,5	29,5	100
En la manzana/cuadra/puerta del liceo/UTU	5,6	19,5	48,2	26,6	100
En los pasillos del liceo o UTU	3,2	9,2	45,6	42,0	100
En los baños del liceo o UTU	7,4	16,8	43,8	32,0	100
En el patio del liceo o UTU	3,6	10,2	47,6	38,5	100
En tu salón de clases	3,9	8,2	41,4	46,5	100
2018					
En el camino entre el liceo o UTU y tu casa	4,6	17,9	43,1	34,4	100
En la manzana/cuadra/puerta del liceo/UTU	4,3	19,3	46,5	30,0	100
En los pasillos del liceo o UTU	1,9	6,2	40,0	51,9	100
En los baños del liceo o UTU	5,6	14,2	39,8	40,4	100
En el patio del liceo o UTU	2,1	7,3	43,1	47,5	100
En tu salón de clases	2,8	6,4	35,3	55,4	100

GRÁFICO A.7.5
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

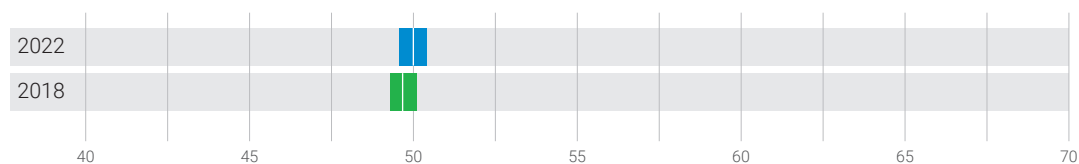
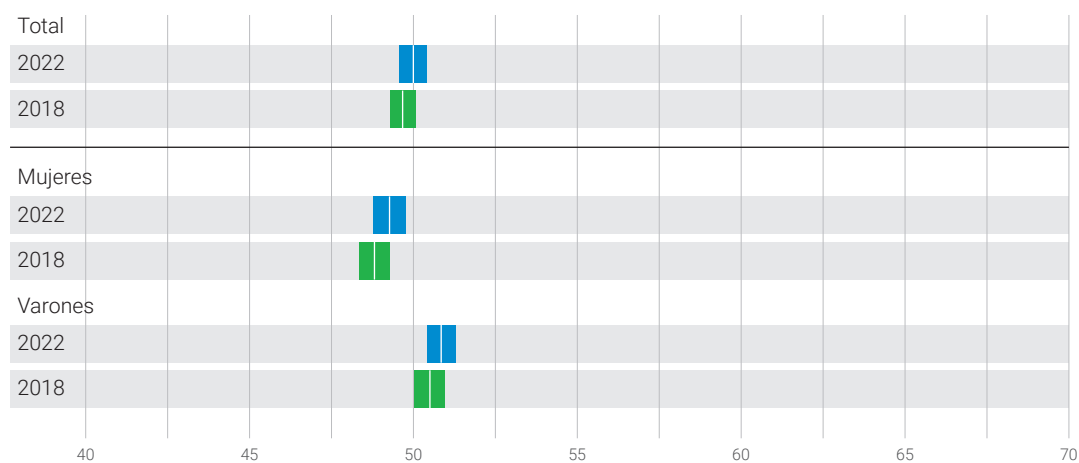


GRÁFICO A.7.6
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES SEGÚN GÉNERO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.7.7
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

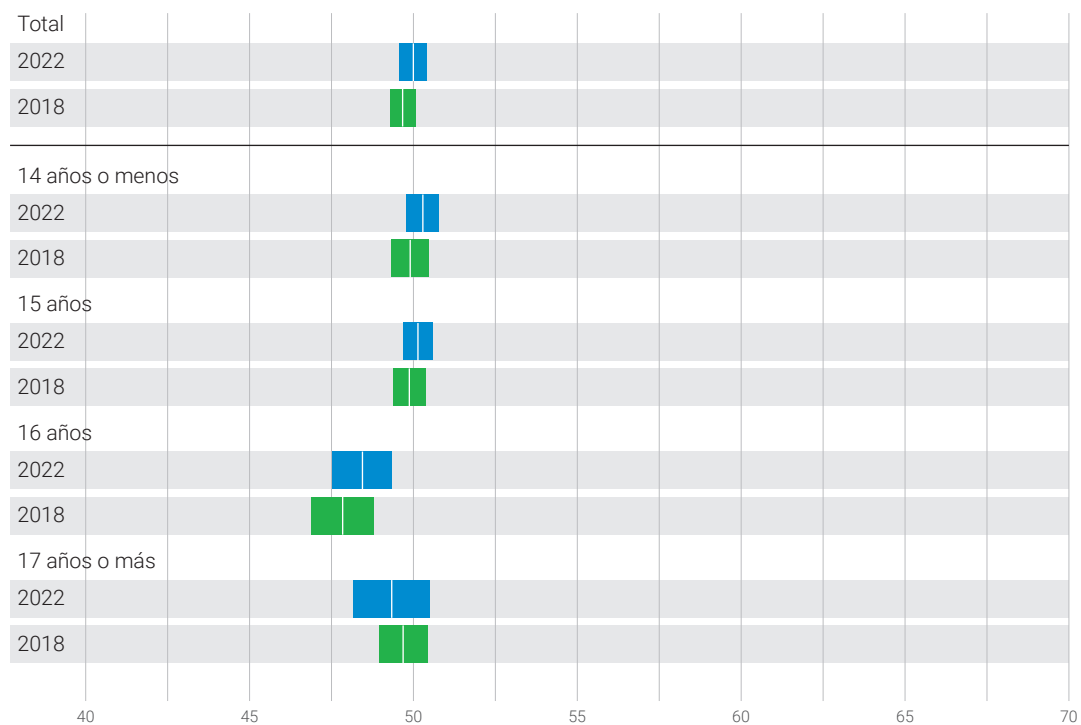


GRÁFICO A.7.8
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

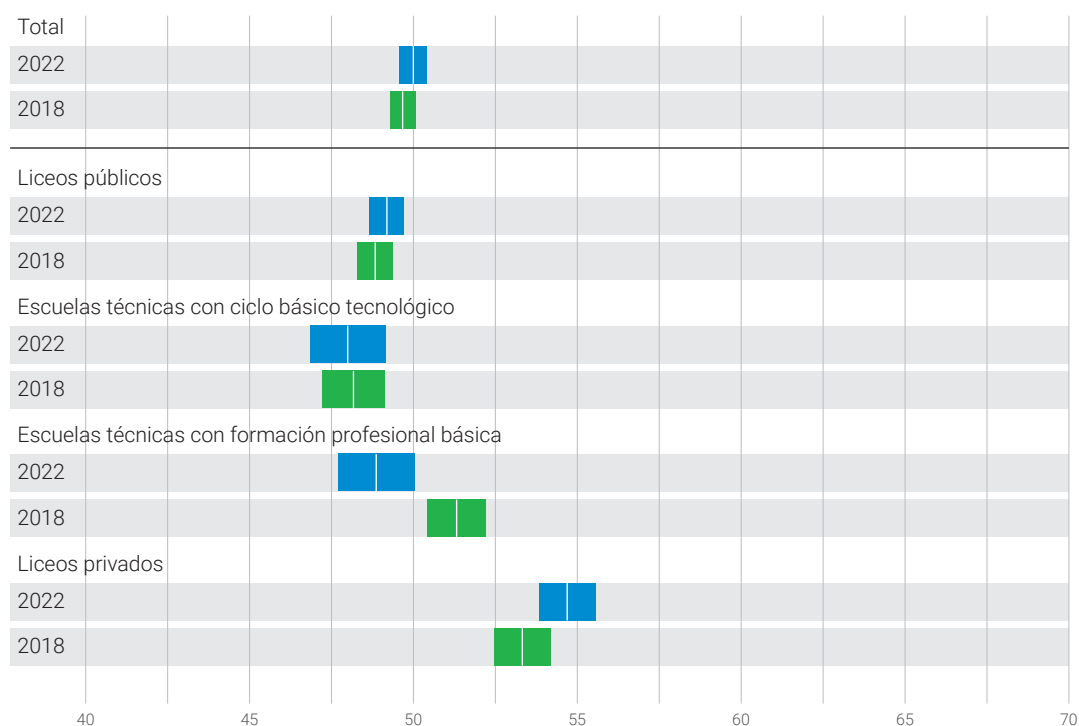


GRÁFICO A.7.9
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

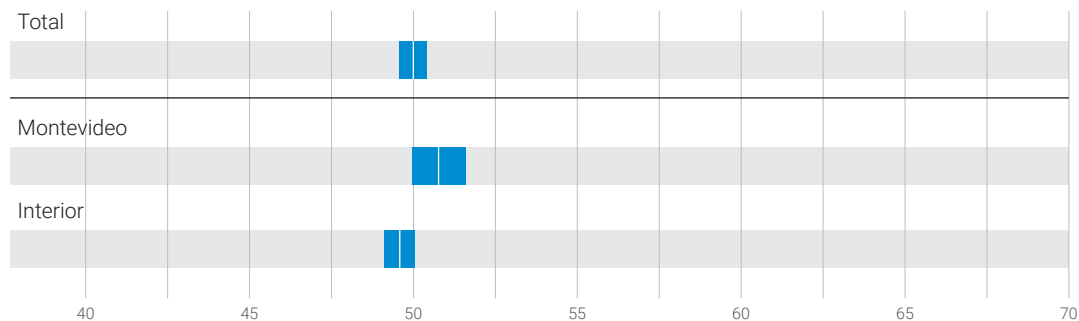


GRÁFICO A.7.10
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y ADSCRIPTOS POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

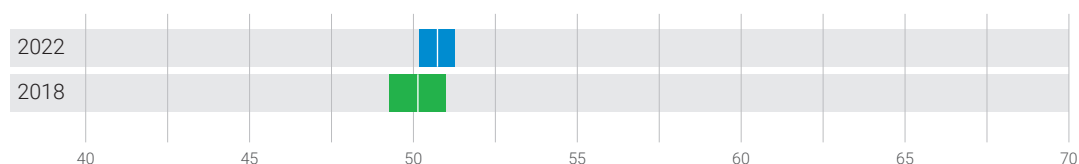
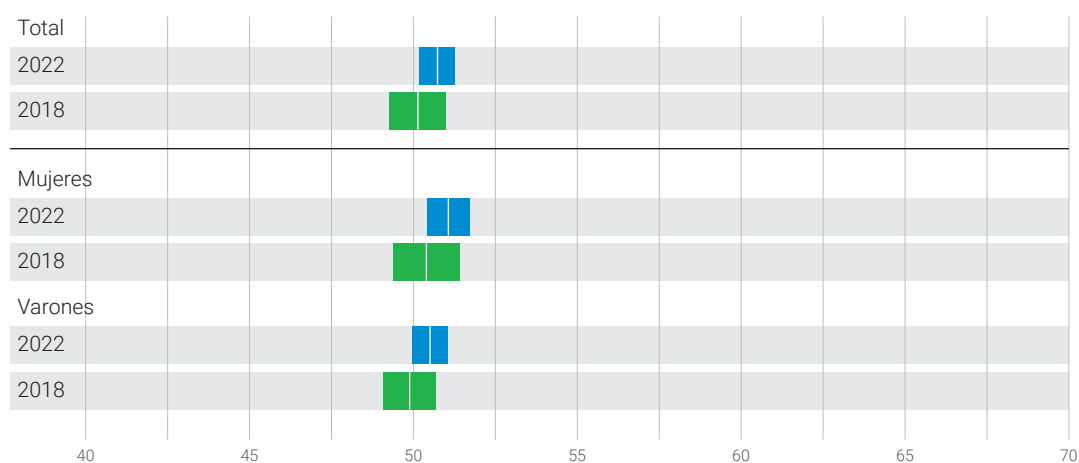


GRÁFICO A.7.11
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y ADSCRIPTOS SEGÚN GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.7.12

ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y ADSCRIPTOS SEGÚN EDAD DE LOS ESTUDIANTES

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

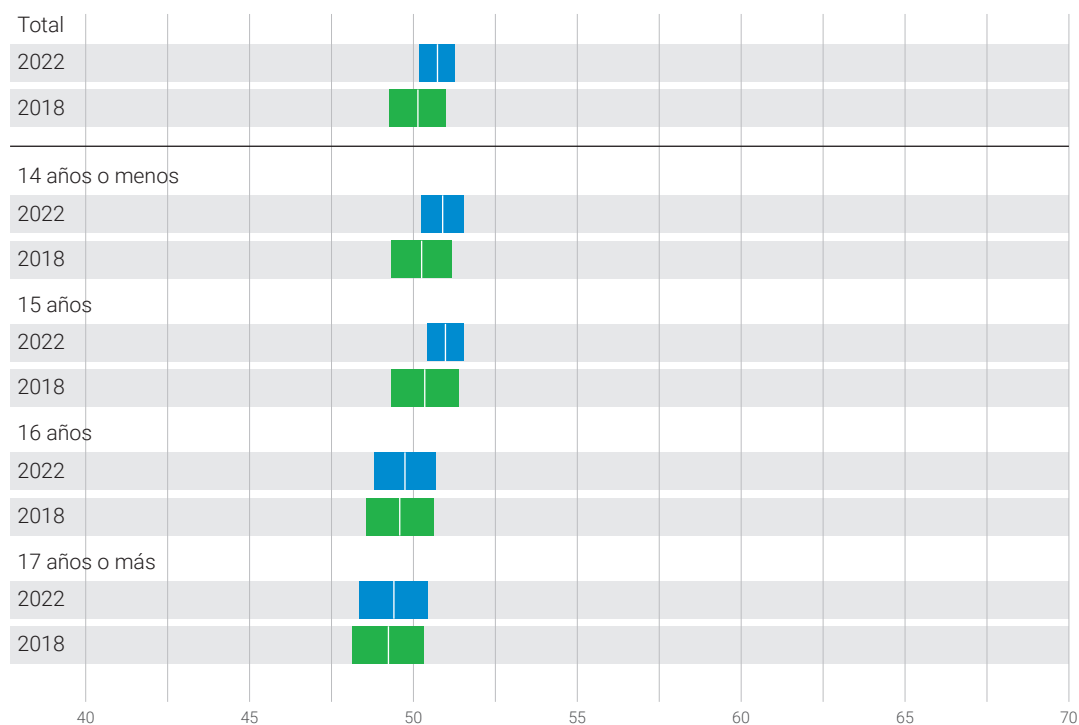


GRÁFICO A.7.13

ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y ADSCRIPTOS SEGÚN TIPO DE CURSO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

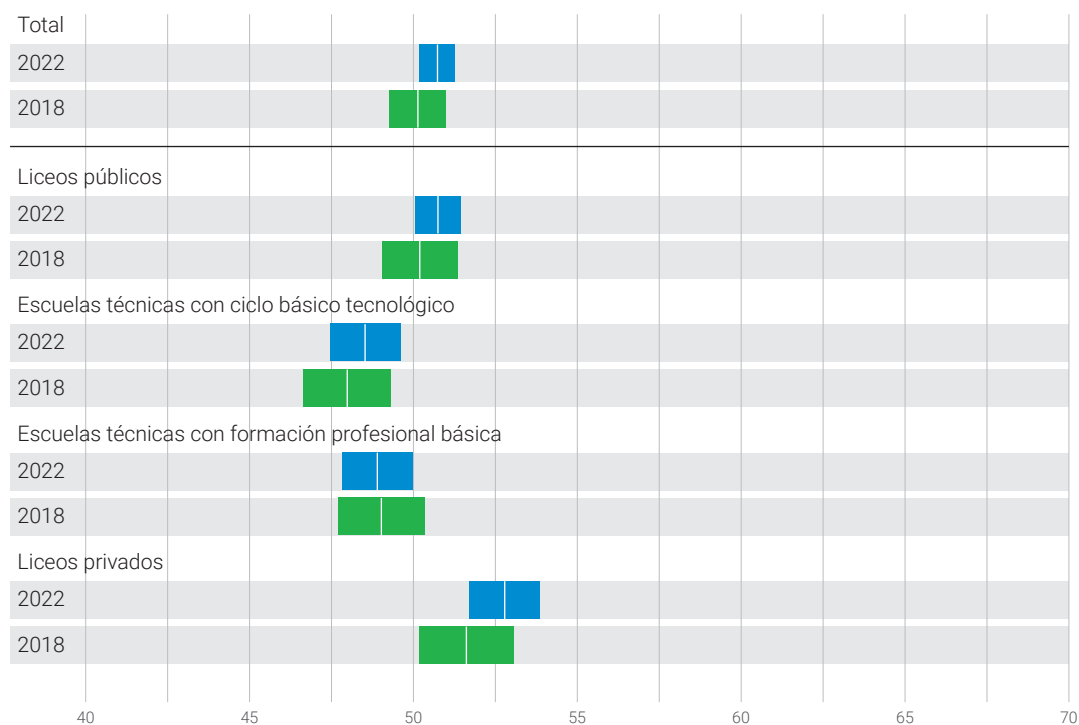


GRÁFICO A.7.14

ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y DOCENTES POR AÑO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

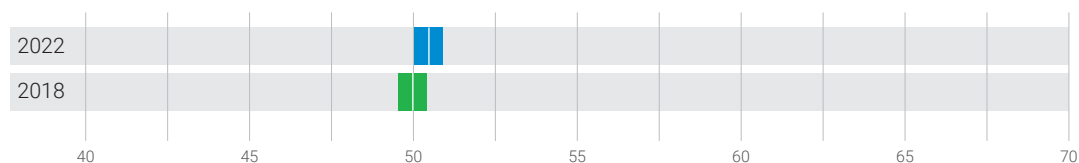


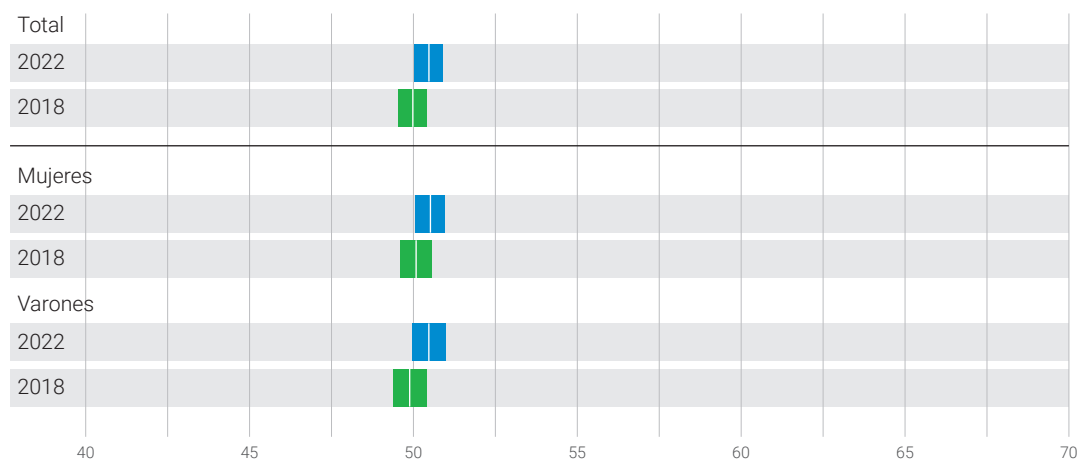
GRÁFICO A.7.15

ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y DOCENTES SEGÚN GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.7.16

ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y DOCENTES SEGÚN TIPO DE CURSO

PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA

AÑOS 2018 Y 2022

Informantes: estudiantes

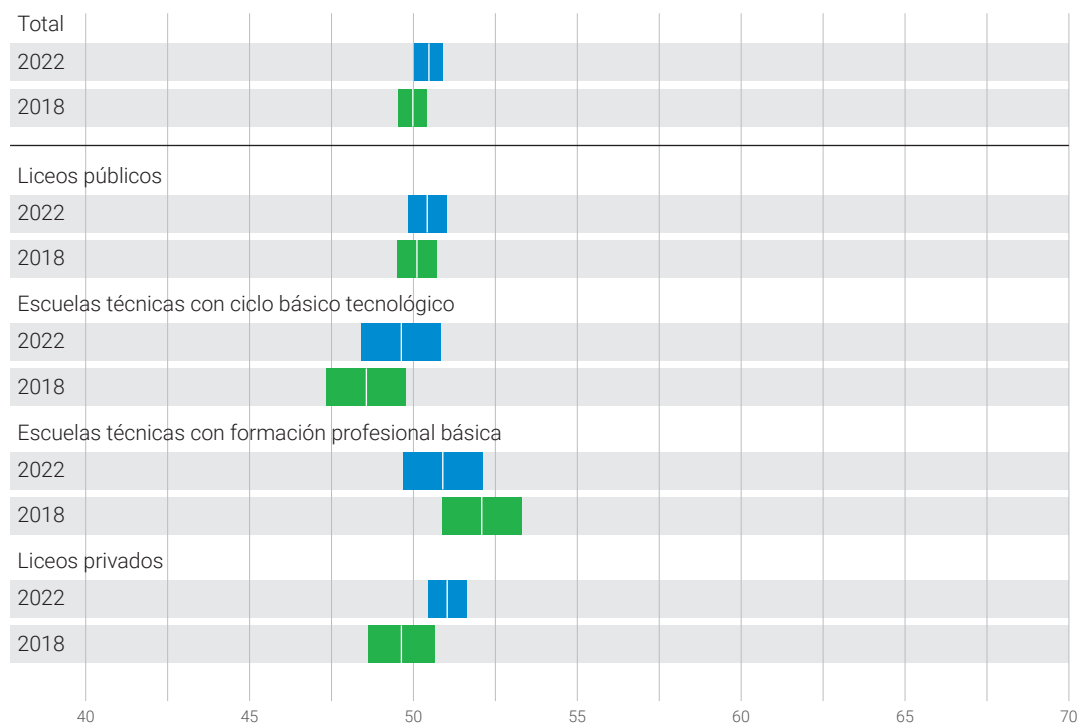


GRÁFICO A.7.17
ÍNDICE DE VÍNCULO ENTRE ESTUDIANTES Y DOCENTES SEGÚN EDAD DE LOS ESTUDIANTES
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

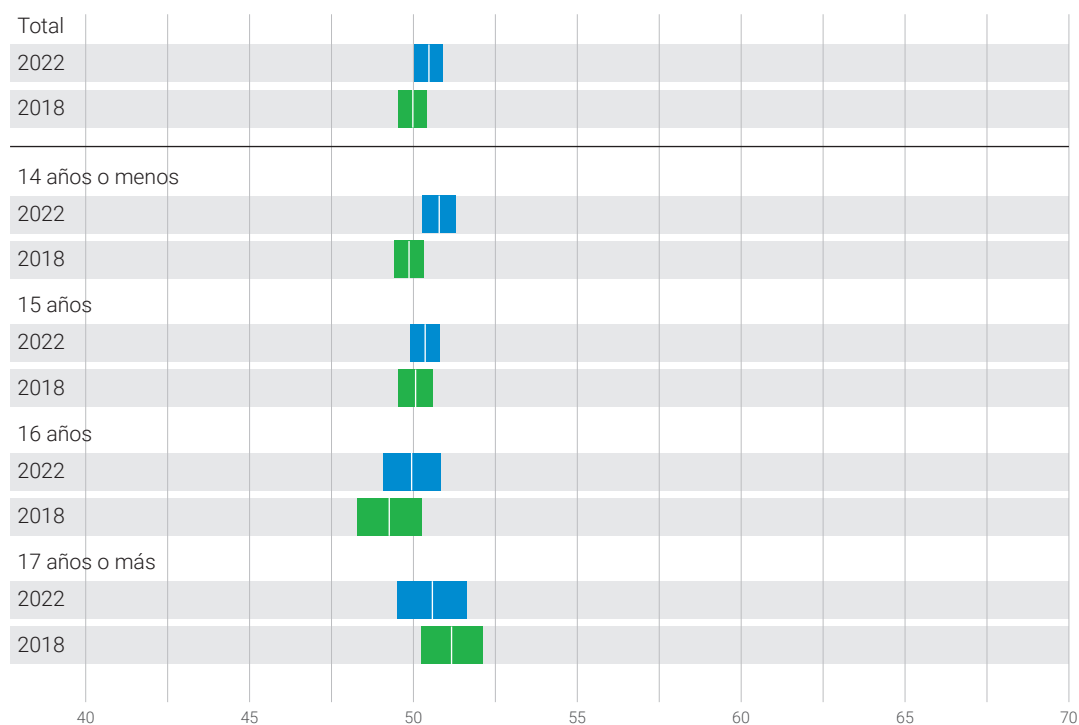


GRÁFICO A.7.18
ÍNDICE DE VOZ DEL ESTUDIANTE POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

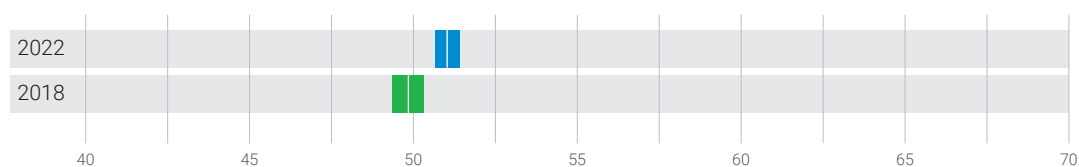


GRÁFICO A.7.19
ÍNDICE DE VOZ DEL ESTUDIANTE SEGÚN TIPO DE CURSO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

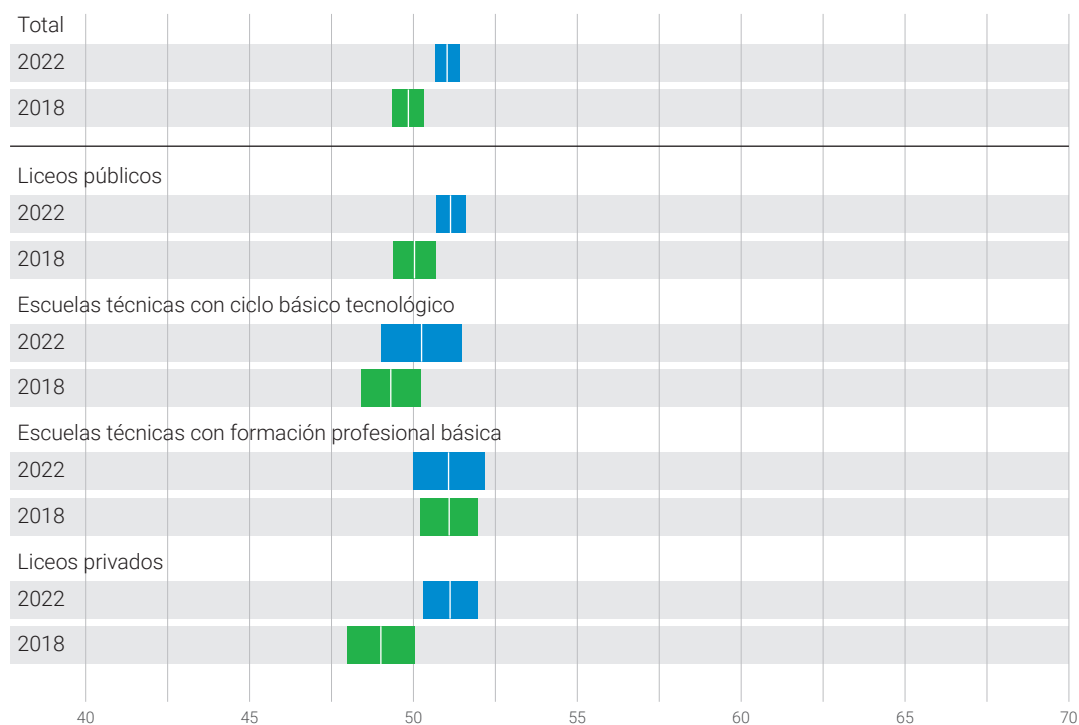


GRÁFICO A.7.20
ÍNDICE DE VOZ DEL ESTUDIANTE SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

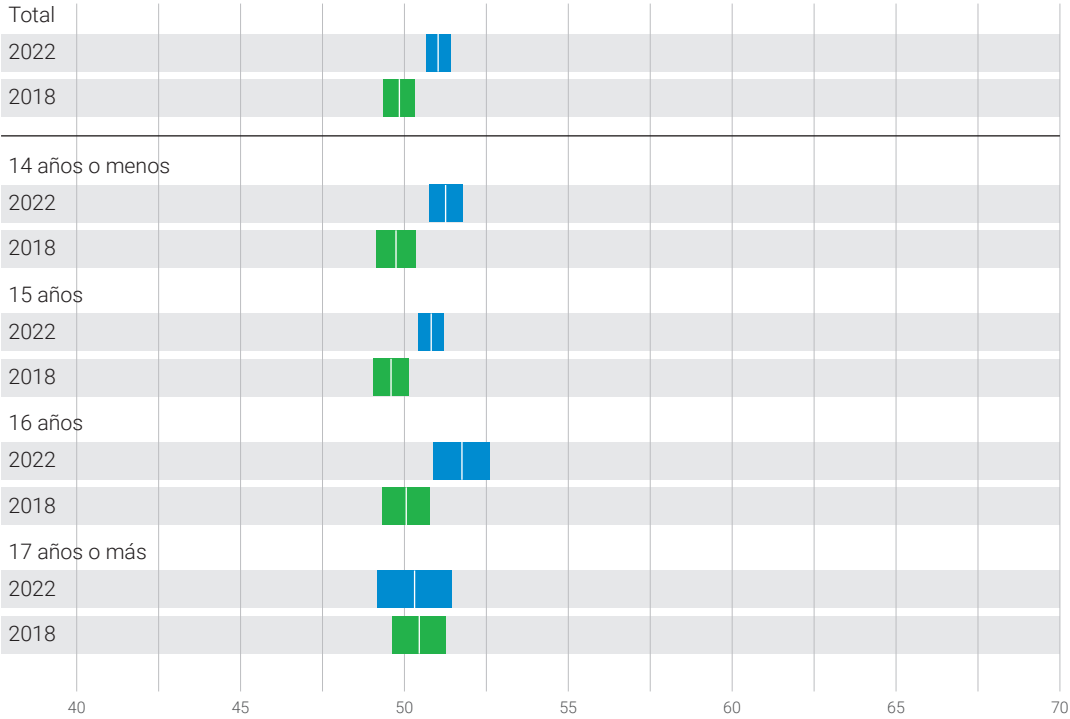


TABLA A.7.3

FACTORES DEL CLIMA ESCOLAR ASOCIADOS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: estudiantes y directores

	Matemática	Lectura
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	19,311*** (1,343)	16,588*** (1,442)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	6,865*** (0,621)	6,498*** (0,584)
Montevideo	4,205** (1,860)	1,463 (2,300)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-6,006*** (1,810)	-10,822*** (2,598)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-14,614*** (2,317)	-21,573*** (2,848)
Liceos privados	4,402 (3,578)	3,703 (4,165)
Vínculo entre estudiantes	2,053*** (0,683)	
Vínculo entre estudiantes y docentes	2,464*** (0,706)	3,609*** (0,917)
Vínculo entre estudiantes y adscriptos		2,999*** (0,853)
Constante	296,666*** (1,042)	302,777*** (1,215)
Observaciones	8,879	8,910
Número de centros	339	340
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 1	0,2541	0,2034
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 2	0,7457	0,6685
BIC	22568,81	23149
ICC	4,3	5,2

Error estándar robusto entre paréntesis.

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Nota: dado que el contexto del centro es el promedio del contexto de sus estudiantes, para poder incluir ambas variables en el modelo la variable contexto del estudiante se incluye centrada, es decir como desvío respecto al contexto del centro.

CAPÍTULO 8. LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES

GRÁFICO A.8.1
ÍNDICE DE MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN POR AÑO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes

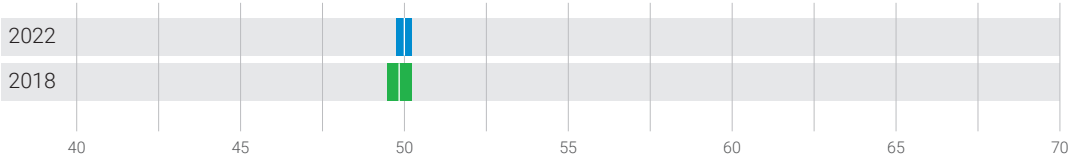
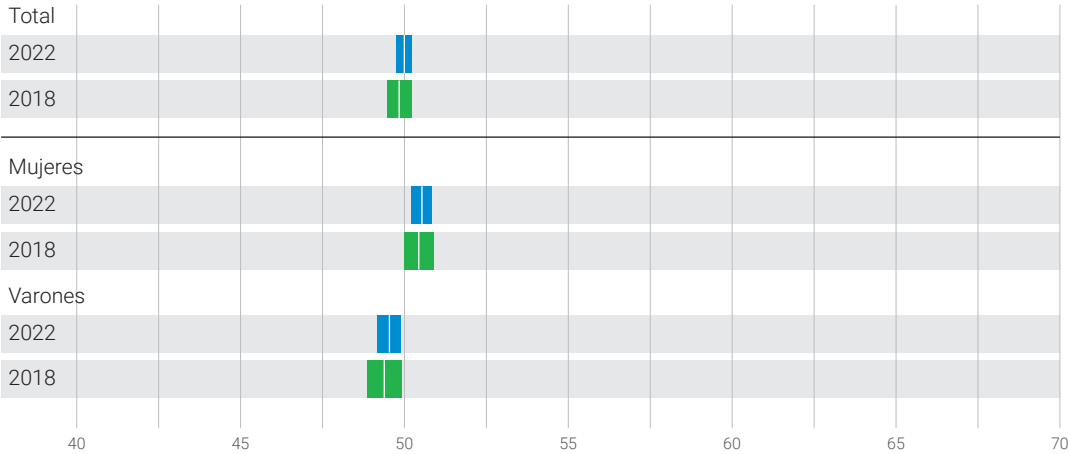


GRÁFICO A.8.2
ÍNDICE DE MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN SEGÚN GÉNERO
PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
AÑOS 2018 Y 2022
Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.8.3
ÍNDICE DE MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

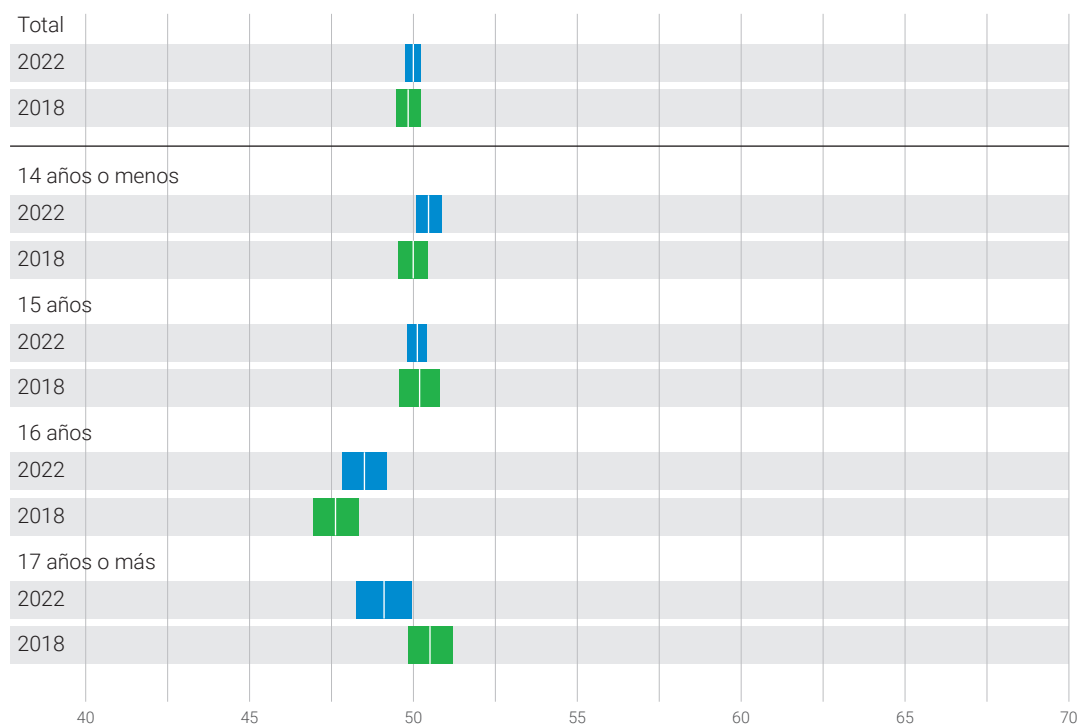


GRÁFICO A.8.4
ÍNDICE DE MOTIVACIÓN Y AUTORREGULACIÓN SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

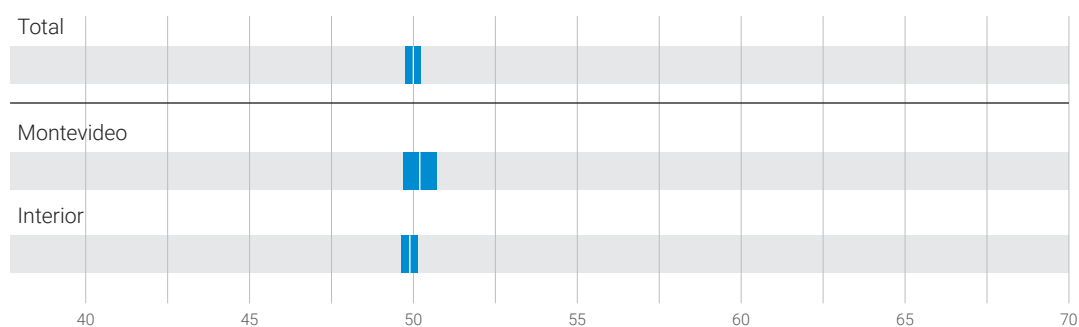


GRÁFICO A.8.5
ÍNDICE DE HABILIDADES INTRAPERSONALES POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

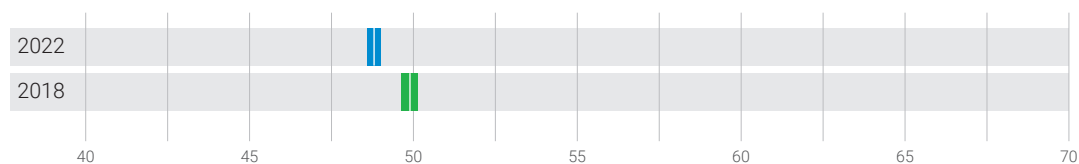
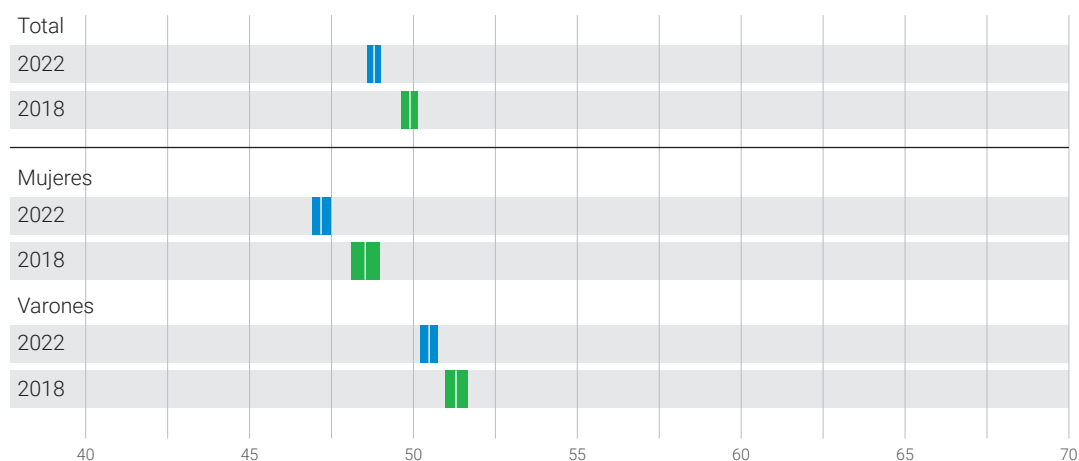


GRÁFICO A.8.6
ÍNDICE DE HABILIDADES INTRAPERSONALES SEGÚN GÉNERO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.8.7
ÍNDICE DE HABILIDADES INTRAPERSONALES SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

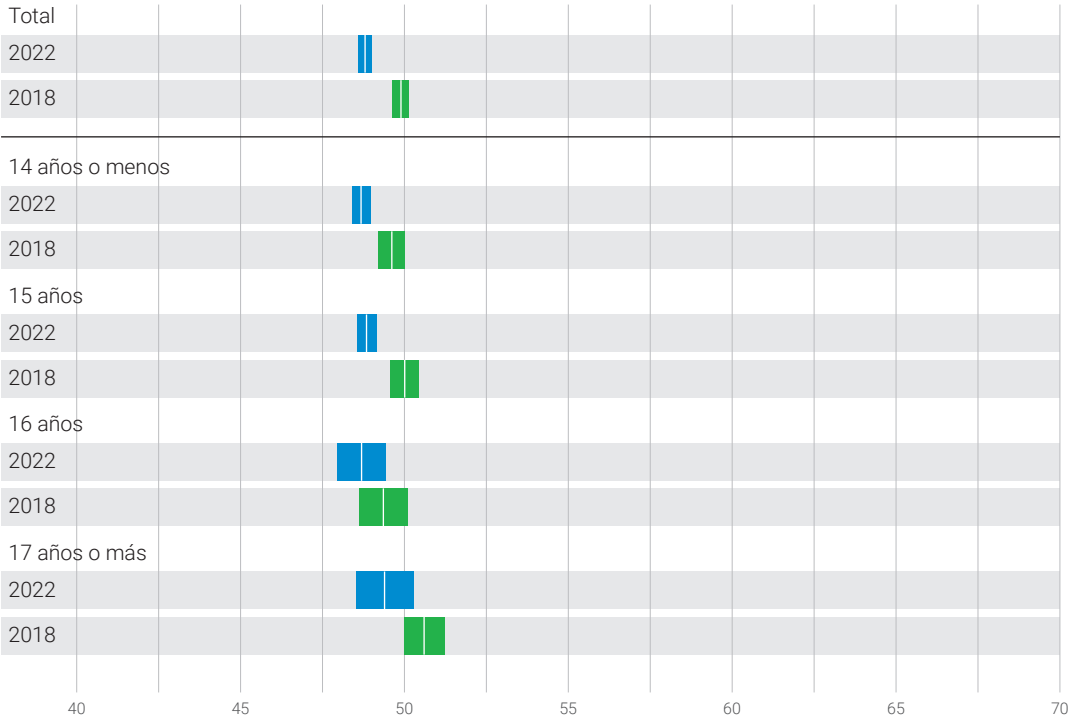


GRÁFICO A.8.8
ÍNDICE DE HABILIDADES INTRAPERSONALES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

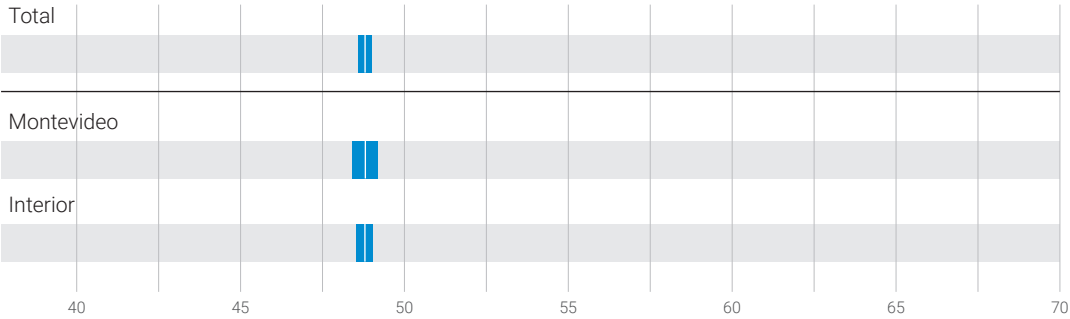


GRÁFICO A.8.9
ÍNDICE DE HABILIDADES INTERPERSONALES POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

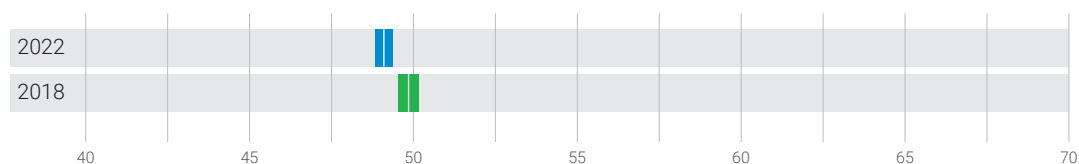
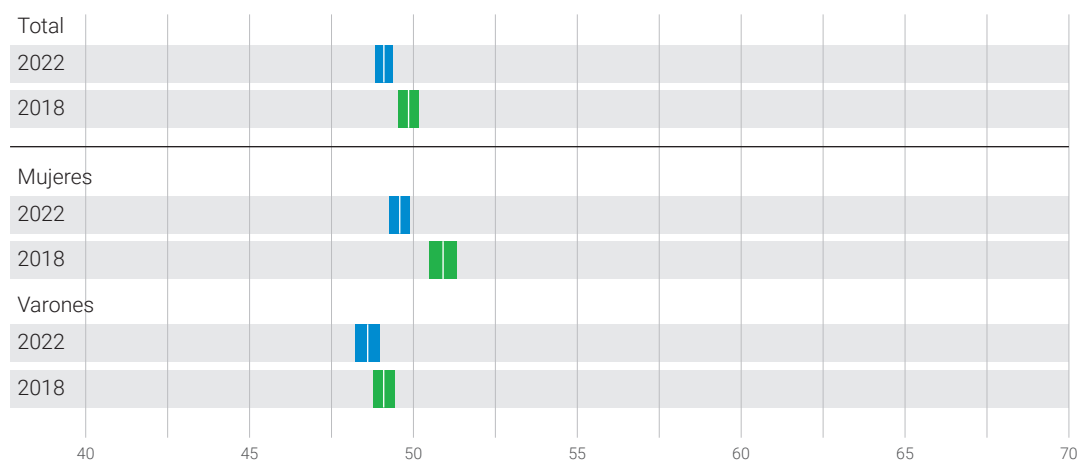


GRÁFICO A.8.10
ÍNDICE DE HABILIDADES INTERPERSONALES SEGÚN GÉNERO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.8.11
ÍNDICE DE HABILIDADES INTERPERSONALES SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

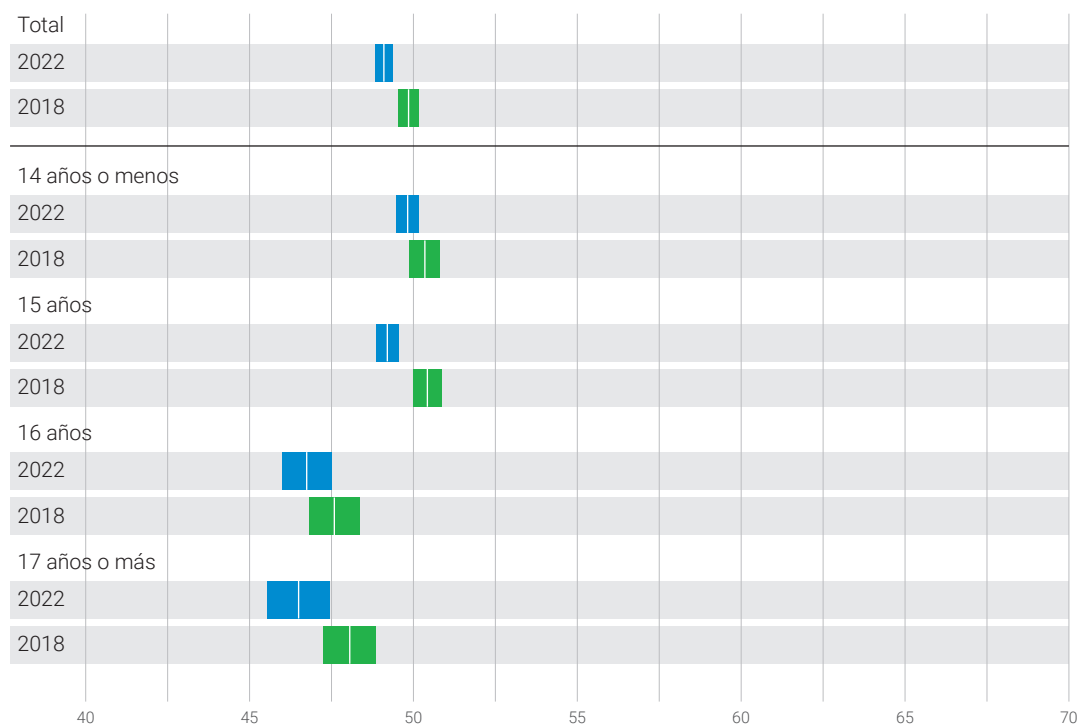


GRÁFICO A.8.12
ÍNDICE DE HABILIDADES INTERPERSONALES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

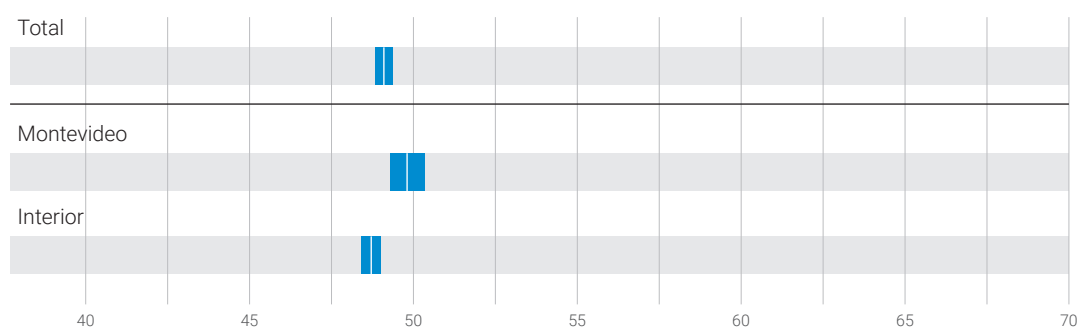


GRÁFICO A.8.13
ÍNDICE DE CONDUCTAS INTERNALIZANTES POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

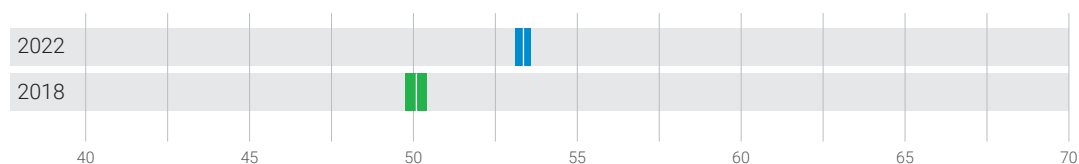
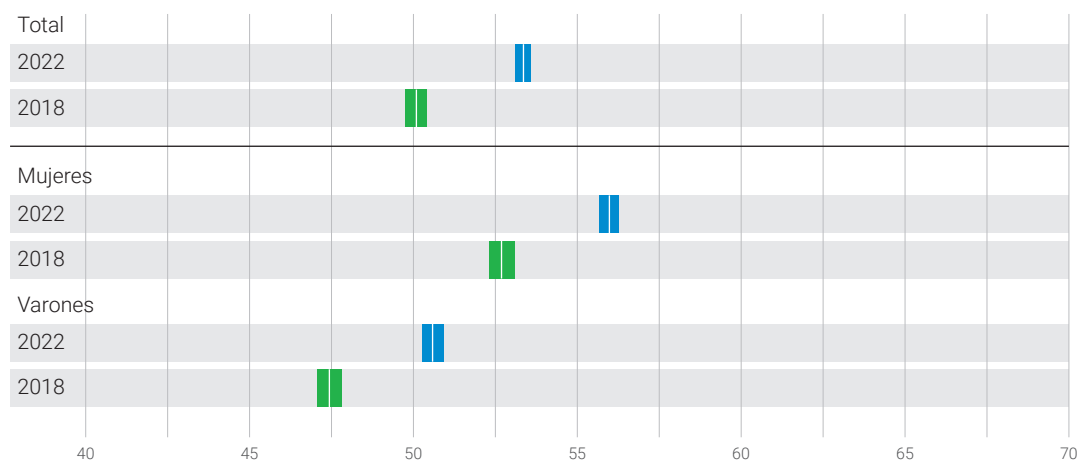


GRÁFICO A.8.14
ÍNDICE DE CONDUCTAS INTERNALIZANTES SEGÚN GÉNERO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.8.15
ÍNDICE DE CONDUCTAS INTERNALIZANTES SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

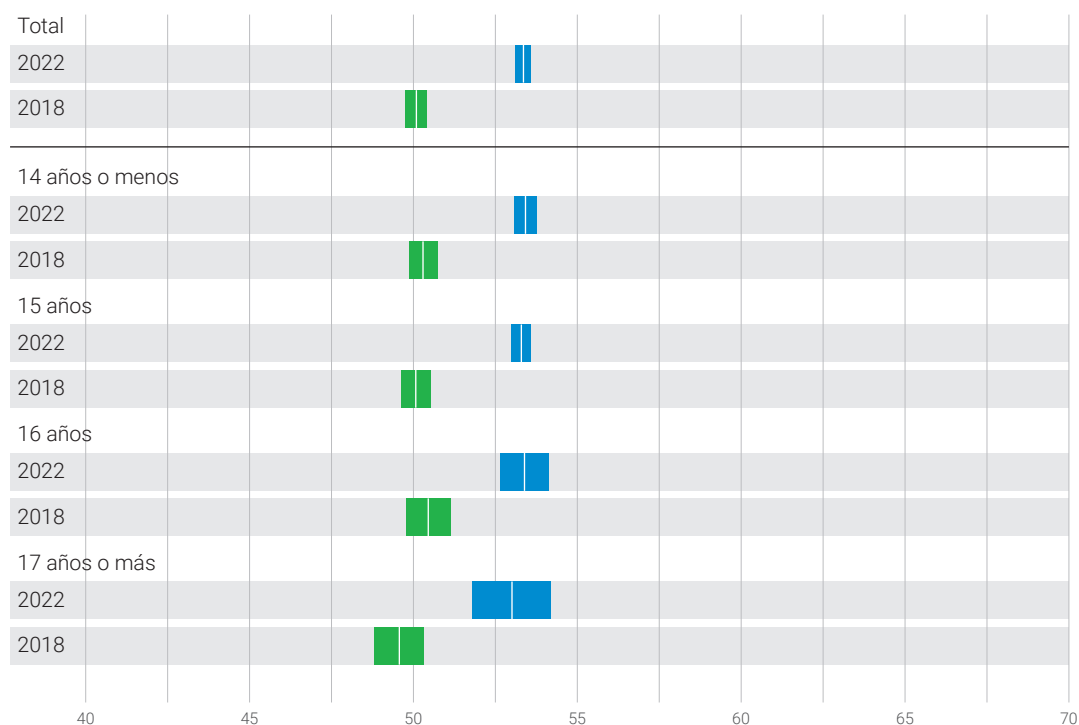


GRÁFICO A.8.16
ÍNDICE DE CONDUCTAS INTERNALIZANTES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

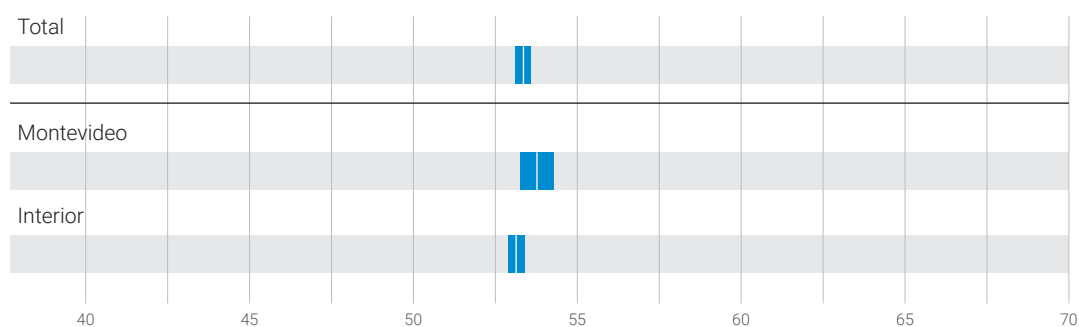


GRÁFICO A.8.17
ÍNDICE DE CONDUCTAS EXTERNALIZANTES POR AÑO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

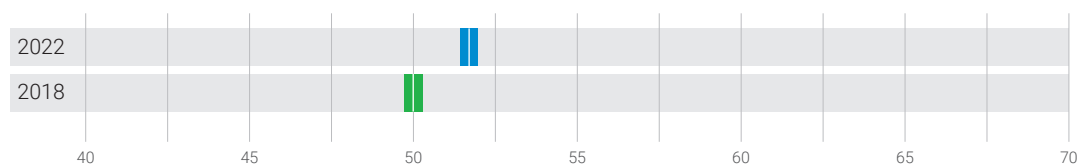
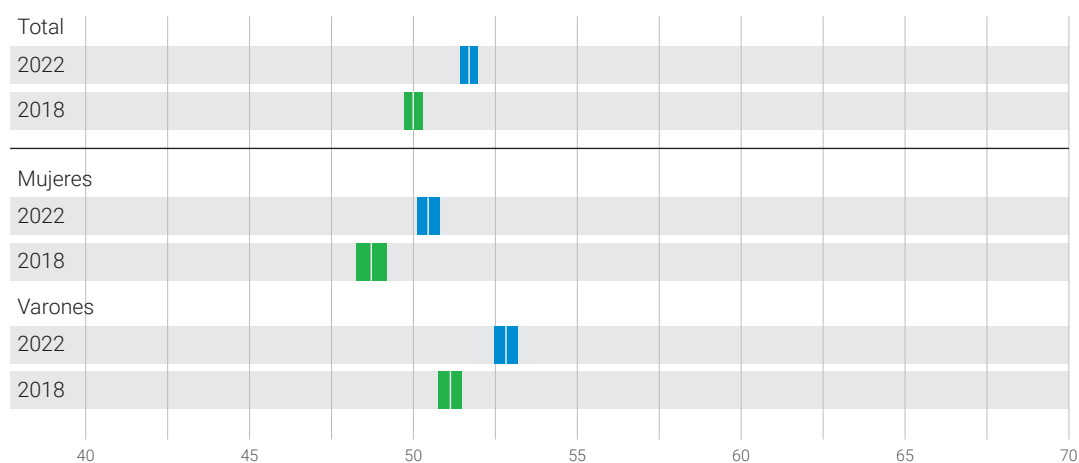


GRÁFICO A.8.18
ÍNDICE DE CONDUCTAS EXTERNALIZANTES SEGÚN GÉNERO
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes



Nota: se excluye la categoría "otro género" debido a que muy pocos estudiantes de la muestra seleccionaron dicha opción de respuesta y, por lo tanto, presentan grandes errores de medida.

GRÁFICO A.8.19
ÍNDICE DE CONDUCTAS EXTERNALIZANTES SEGÚN EDAD
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑOS 2018 Y 2022
 Informantes: estudiantes

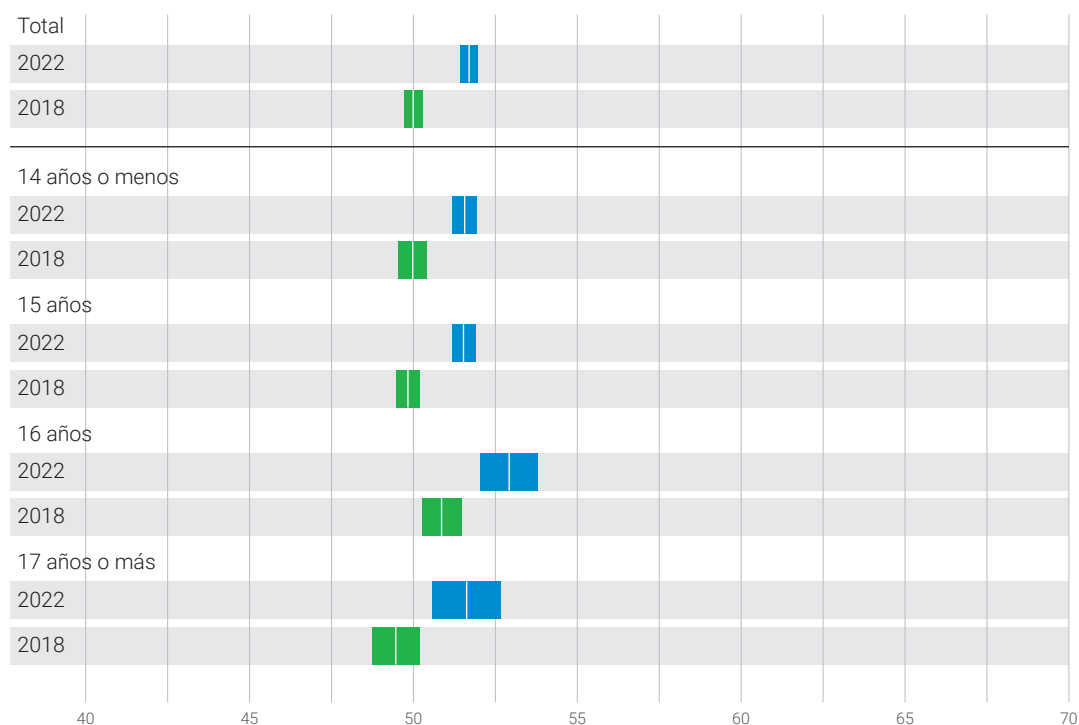


GRÁFICO A.8.20
ÍNDICE DE CONDUCTAS EXTERNALIZANTES SEGÚN REGIÓN
 PROMEDIOS E INTERVALOS DE CONFIANZA
 AÑO 2022
 Informantes: estudiantes

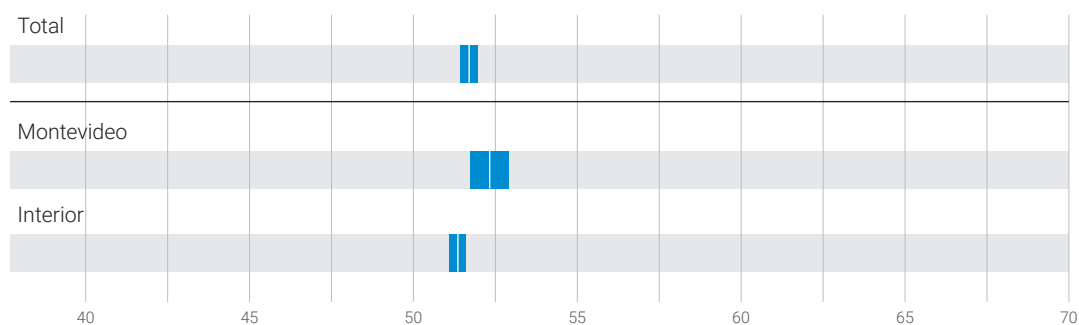


TABLA A.8.1

HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES ASOCIADAS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA Y LECTURA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: estudiantes y directores

	Matemática	Lectura
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	19,706*** (1,292)	16,687*** (1,353)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	5,806*** (0,597)	5,743*** (0,563)
Montevideo	3,626* (1,886)	1,807 (2,269)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-5,196*** (1,985)	-10,743*** (2,490)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-16,059*** (2,236)	-23,384*** (2,927)
Liceos privados	4,378 (3,399)	3,524 (4,038)
Motivación y autorregulación	9,703*** (0,653)	9,072*** (0,653)
Conductas externalizantes	-2,308*** (0,520)	-6,578*** (0,684)
Constante	296,305*** (1,034)	302,417*** (1,156)
Observaciones	8,973	9,037
Número de centros	339	340
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 1	0,2892	0,2441
Snijders/Bosker R-cuadrado Nivel 2	0,7556	0,6892
BIC	22385,9	23102,61
ICC	4,8	5,1

Error estándar robusto entre paréntesis.

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

Nota: dado que el contexto del centro es el promedio del contexto de sus estudiantes, para poder incluir ambas variables en el modelo la variable contexto del estudiante se incluye centrada, es decir, como desvío respecto al contexto del centro.

BIBLIOGRAFÍA

- ANEP. (1996). *Evaluación nacional de aprendizajes en lengua materna y matemática. 6to. año de Enseñanza Primaria - 1996*. Montevideo.
- ANEP. (2000). *Informe Regional de Resultados Censo Nacional de Aprendizajes 1999*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/otras-evaluaciones/ANEP-Censo-nacional--2000_aprendizajes-tercero-cb_informe-regional-de-resultados.pdf
- ANEP. (2004). *Primer informe nacional PISA 2003 Uruguay. Versión preliminar*. Montevideo.
- ANEP. (2009). *Uruguay en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE). Informe nacional*. Montevideo.
- ANEP. (2015). *Evaluación Nacional de 6° año. En Matemática, Ciencias y Lengua. 2013. Primer informe*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/aristas/anepeg_2015_evaluacion-nacional-de-aprendizajes-2013.pdf
- ANEP. (2021a). *Rendición de Cuentas 2020. Tomo 5. Educación en tiempos de pandemia. Acción 2020*. Recuperado de <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2021/noticias/julio/20210701/TOMO 5 EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA - ACCIÓN 2020 Rendición de Cuentas 2020.pdf>
- ANEP. (2021b). *Transformación Curricular Integral. Hoja de ruta*. Recuperado de <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2021/noticias/agosto/210818/Documento Transformación Curricular Integral 2021 v3.pdf>
- ANEP. (2022). *Marco Curricular Nacional*. Recuperado de <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/Marco-Curricular-Nacional-2022/MCN 2 Agosto 2022 v13.pdf>
- ANEP. (2022b). *Uruguay en PISA 2018. Informe de resultados*. Montevideo.
- BENTANCOR, G., BERRETTA, V., GALLO, A., GRAUER, D., LÓPEZ, L. y LÓPEZ, M. (Comps.). (2010). *Repensar las prácticas educativas desde la convivencia. Aportes para la discusión*. Montevideo.
- BERLINSKI, S., GALIANI, S. y MANACORDA, M. (2008). Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles. *Journal of Public Economics*, 92(5-6), 1416-1440.
- BETTHÄUSER, B. A., BACH-MORTENSEN, A. M. y ENGZELL, P. (2023). A systematic review and meta-analysis of the evidence on learning during the COVID-19 pandemi. *Nature Human Behaviour*, 7, 375-385. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01506-4>
- CARDOZO, S., CHOUHY, G., NOBOA, L. y PERI, A. (2012). ¿Cuándo la escuela hace la diferencia? Análisis de los soportes esenciales para la mejora escolar entre 3° y 6° de educación primaria. Montevideo.
- CHARLES MCCOY, D., ROY, A. L. y SIRKMAN, G. M. (2013). Neighborhood Crime and School Climate as Predictors of Elementary School Academic Quality: A Cross-Lagged Panel Analysis. *American Journal of Community Psychology*, 52, 128-140. <https://doi.org/10.1007/s10464-013-9583-5>
- DE BOECK, P. y WILSON, M. (Eds.). (2004). *Explanatory Item Response Models. A Generalized Linear and Nonlinear Approach* (1.ª ed.). <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3990-9>
- DE MELO, G. y MACHADO, A. (2016). *Trayectorias educativas. Evidencia para Uruguay*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/trayectorias-educativas-nuestros-trabajos.pdf>

- DGETP. (2021). *Plan de Estudio FPB 2021*. Montevideo: DGETP.
- EMBRETSON, S. E. y REISE, S. P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists* (1.ª ed.). Nueva York: Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410605269>
- GARCÍA JARAMILLO, S. (2020). *COVID-19 y educación primaria y secundaria: repercusiones de la crisis e implicaciones de política pública para América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://www.unicef.org/lac/informes/covid-19-y-educacion-primaria-y-secundaria>
- GONZÁLEZ, M., LIZ, M., TOMÁS, C., RODRÍGUEZ, J. I., PÉREZ, M. y VÁSQUEZ-ECHEVERRÍA, A. (2021). *Impacto de la emergencia sanitaria derivada del COVID-19 en el desarrollo infantil. Análisis de dos cohortes de Educación Inicial evaluadas mediante el Inventario de Desarrollo Infantil*. Montevideo.
- GREENACRE, M. (2018). *Compositional Data Analysis in Practice* (1.ª ed.). Boca Ratón: CRC Press.
- GUITON, G. y OAKES, J. (1995). Opportunity to learn and conceptions of educational equality. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 17(3), 323-336. <https://doi.org/10.2307/1164510>
- HALLIN, A. E., DANIELSSON, H., NORDSTRÖM, T. y FÄLTH, L. (2022). No learning loss in Sweden during the pandemic: Evidence from primary school reading assessments. *International Journal of Educational Research*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102011>
- HATTIE, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (1.ª ed.). Nueva York: Routledge.
- HERNÁNDEZ-CASTILLA, R., MURILLO, F. J. e HIDALGO FARRAN, N. (2017). Lecciones Aprendidas del Estudio del Liderazgo Escolar Exitoso. Los casos de España en el Proyecto Internacional ISSPP. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 499-518. <https://doi.org/10.6018/rie.35.2.279241>
- HUGENER, I., PAULI, C., REUSSER, K., LIPOWSKY, F., RAKOCZY, K. y KLIEME, E. (2009). Teaching patterns and learning quality in Swiss and German mathematics lessons. *Learning and Instruction*, 19, 66-78. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.02.001>
- INEEd. (2014). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/informe-educacion-2014.pdf>
- INEEd. (2017a). *Aristas. Marco de lectura en tercero de educación media*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas_Media_Lectura.pdf
- INEEd. (2017b). *Aristas. Marco de matemática en tercero de educación media*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas_Media_Matematica.pdf
- INEEd. (2017c). *Aristas. Marco de matemática en tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas_Primaria_Matematica_v08.pdf
- INEEd. (2017d). *La repetición en el sistema educativo uruguayo. Una mirada a la luz de los datos de la Encuesta Nacional de Adolescencia y Juventud (2008-2013)*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/documentos-de-trabajo/La-repeticion-en-el-sistema-educativo-uruguayo.pdf>
- INEEd. (2018a). *Aristas. Marco de oportunidades de aprendizaje en tercero de educación media*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas-Marco-OdA-Media.pdf>
- INEEd. (2018b). *Aristas 2017. Informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de INEE website: <https://aristas2017.ineed.edu.uy/InformeAristas2017.pdf>
- INEEd. (2019a). *Aristas. Marco de contexto familiar y entorno escolar en tercero de educación media*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas_Marco_Contexto-Entorno_Media.pdf
- INEEd. (2019b). *Aristas. Marco de convivencia, participación y derechos humanos en tercero de educación media*. Recuperado de https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas_Marco_Convivencia_Media.pdf

- INEEd. (2019c). *Aristas. Marco de habilidades socioemocionales en tercero de educación media*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas-Marco-de-habilidades-socioemocionales-en-tercero-de-educacion-media.pdf>
- INEEd. (2020a). *Aristas 2018. Informe de resultados de tercero de educación media*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2018/Aristas-2018-Informe-de-resultados.pdf>
- INEEd. (2020b). *Aristas en Clase: matemática en tercero de media. Documento de apoyo al docente*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/AristasEnClase/DocumentoDeApoyo/AristasEnClase-2018-Media-Matematica.pdf>
- INEEd. (2021a). *Aristas 2020. Primer informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2020/Aristas-2020-Primer-informe-de-resultados-de-tercero-y-sexto-de-educacion-primaria.pdf>
- INEEd. (2021b). *Evaluación del Plan de Formación Profesional Básica 2007*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/fpb/2021/Evaluacion-FPB.pdf>
- INEEd. (2021c). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2019-2020. Tomo 2*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/ieeuy/2019-2020/Informe-estado-educacion-Uruguay-2019-2020-Tomo2.pdf>
- INEEd. (2021d). *Percepciones de los docentes uruguayos de educación media ante la pandemia de COVID-19*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/Percepciones-docentes-uruguayos-educacion-media-pandemia-covid-19.pdf>
- INEEd. (2022a). *Reporte de Aristas 10. Análisis de la regulación emocional en estudiantes de tercero de educación media en 2018 y 2021*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Reportes/Reporte-10-Regulacion-emocional-estudiantes-tercero-media.pdf>
- INEEd. (2022b). *Reporte de Aristas 8. Los docentes durante la pandemia: comunidad profesional y liderazgo en los centros educativos*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Reportes/Reporte-8-Docentes-pandemia-comunidad-profesional-liderazgo-centros-educativos.pdf>
- INEEd. (2023). *Percepciones sobre la implementación curricular en tercero de educación media en 2021 durante la pandemia de COVID-19*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/Percepciones-implementacion-curricular-tercero-media-2021-covid-19.pdf>
- LÓPEZ, V. (2014). *Convivencia Escolar* (N.º 4). Santiago de Chile.
- MURILLO, F. J. (2004). Un marco comprensivo de mejora de la eficacia escolar. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(1), 319-359.
- MURILLO, F. J. y CARRASCO, M. R. (2011). ¿La escuela o la cuna? Evidencias sobre su aportación al rendimiento de los estudiantes de América Latina. Estudio multinivel sobre la estimación de los efectos escolares. *Profesorado*, 15(3), 27-50. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev153ART3.pdf>
- NAGB. (2003). *Background Information Framework for the National Assessment of Educational Progress*. Washington D.C.: National Assessment Governing Board.
- NICHOLS, P., CHIPMAN, S. y BRENNAN, R. (Eds.). (1995). *Cognitively Diagnostic Assessment* (1.ª ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- PANAYIOTOU, G., PANTELI, M. y LEONIDOU, C. (2021). Coping with the invisible enemy: The role of emotion regulation and awareness in quality of life during the COVID-19 pandemic. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 19, 17-27. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.11.002>
- PAWLOWSKY-GLAHN, V. y BUCCIANTI, A. (Eds.). (2011). *Compositional Data Analysis: Theory and Applications*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- PETRIDES, K. V. y FURNHAM, A. (2000). Gender Differences in Measured and SelfEstimated Trait Emotional Intelligence. *Sex Roles*, 42(5/6), 449-461.

- REYNOLDS, C. R. (Ed.). (1994). *Cognitive Assessment: A multidisciplinary Perspective* (1.^a ed.). Nueva York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9730-5>
- RIVAS, A. (2015). *América Latina después de PISA. Lecciones aprendidas de la educación en siete países (2000-2015)* (1.^a ed.). Buenos Aires: CIPPEC, Natura, Instituto Natura.
- SANTI, G., QUARTIROLI, A., COSTA, S., DI FRONSO, S., MONTESANO, C., DI GRUTTOLA, F., ... BERTOLLO, M. (2021). The Impact of the COVID-19 Lockdown on Coaches' Perception of Stress and Emotion Regulation Strategies. *Frontiers in Psychology*, 11(601743), 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.601743>
- SAULLE, R., DE SARIO, M., BENA, A., CAPRA, P., CULASSO, M., DAVOLI, M., ... MINOZZI, S. (2022). School closures and mental health, wellbeing and health behaviours among children and adolescents during the second COVID-19 wave: a systematic review of the literature. *Epidemiologia e Prevenzione*, 46(5-6), 333-352. <https://doi.org/10.19191/EP22.5-6.A542.089>
- SCHMIDT, W., JORDE, D., COGAN, L., BARRIER, E., GONZALO, I., MOSER, U., ... WOLFE, R. (1996). *Characterizing Pedagogical Flow. An Investigation of Mathematics and Science Teaching in Six Countries* (1.^a ed.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- SEBRING, P. B., ALLENSWORTH, E., BRYK, A. S., EASTON, J. Q. y LUPPESCU, S. (2006). *The Essential Supports for School Improvement*. Chicago.
- SEBRING, P. B. y MONTGOMERY, N. D. (2014). Los cinco apoyos esenciales para el mejoramiento de los aprendizajes en la escuela: movilizandolos resultados. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 51(1), 63-85. <https://doi.org/10.7764/pel.51.1.2014.19>
- UNESCO/LLECE. (2015). *Informe de resultados TERCE. Logros de aprendizaje*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243532>
- UNESCO. (2021). *Las respuestas educativas nacionales frente a la COVID-19. El panorama de América Latina y el Caribe*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377074>
- UNESCO y Banco Mundial. (2021). *The State of The Global Education Crisis: A Path to Recovery*. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/the-state-of-the-global-education-crisis-a-path-to-recovery>
- UNESCO y LLECE. (2021). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Reporte nacional de resultados. Uruguay*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380255>
- UNICEF. (2020). *Seguimiento del retorno a las clases presenciales en centros educativos en Uruguay*. Montevideo.
- VAN DEN BOOGAART, K. G. y TOLOSANA-DELGADO, R. (2008). "Compositions": a unified R package to analyze compositional data. *Computers & Geosciences*, 34(4), 320-338. <https://doi.org/10.1016/j.cageo.2006.11.017>
- VAN DEN BOOGAART, K. G. y TOLOSANA-DELGADO, R. (2013). *Analyzing Compositional Data with R*. Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/979-3-642368009-7>
- VIRA, E. G. y SKOOG, T. (2021). Swedish middle school students' psychosocial well-being during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study. *SSM - Population Health*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100942>
- VISCARDI, N. y ALONSO, N. (2013). *Gramática(s) de la convivencia. Un examen a la cotidianidad escolar y la cultura política en la Educación Primaria y Media en Uruguay*. Recuperado de https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/libros-digitales/gramatica-s-%20de%20la%20convivencia_alonso%20-%20viscardi.pdf
- WANG, M.-T. y DEGOL, J. L. (2016). School Climate: a Review of the Construct, Measurement, and Impact on Student Outcomes. *Educational Psychology Review*, 28, 315-352. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9319-1>
- ZIMMERMANN, P. e IWANSKI, A. (2014). Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International journal of behavioral development*, 38(2), 182-194.