

ARISTAS 2022

REPORTE 21

TIPOS Y USOS DE LAS TAREAS PLANTEADAS POR LOS DOCENTES EN TERCERO DE MEDIA



INEEd

Instituto Nacional de
Evaluación Educativa



Aristas

Evaluación Nacional
de Logros Educativos

Comisión Directiva del INEEd: Martín Pasturino (presidente),
Celsa Puente y Javier Lasida

Directora del Área Técnica: Carmen Haretche

Las autoras de este documento son: Cecilia Emery, Andrea
Rajchman y Joana Urraburu.

Corrección de estilo: Mercedes Pérez y Federico Bentancor

Diseño y diagramación: Diego Porcelli

Foto de tapa: Presidencia de la República

Montevideo, 2026

ISSN: 2697-2786

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd)

Edificio Los Naranjos, Planta Alta, Parque de Innovación del LATU

Av. Italia 6201, Montevideo, Uruguay

(+598) 2604 4649 – 2604 8590

ineed@ineed.edu.uy

www.ineed.edu.uy

Cómo citar: INEEd. (2026). *Reporte de Aristas 21. Tipos y usos de las tareas planteadas por los docentes en tercero de media*. <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Reportes/Reporte-21-Tipos-y-usos-de-las-tareas-planteadas-por-los-docentes-en-tercero-de-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.

INTRODUCCIÓN

Desde el año 2017, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd) aplica la evaluación nacional de logros del sistema educativo Aristas. La prueba, además de dar cuenta del desempeño de los estudiantes en lectura y matemática, articula las perspectivas de diversos actores (alumnos, docentes, directores y familias) con relación a la convivencia y la participación en los centros educativos, las habilidades socioemocionales del estudiantado, las oportunidades de aprendizaje que se le brindan, su contexto familiar y el entorno escolar.

Aristas se propone aportar conocimiento sobre cómo acontece la educación que ofrece actualmente nuestro sistema y qué está pudiendo lograr, para contribuir a la discusión en materia de política educativa. Cabe recordar que uno de los cometidos principales del INEEEd es evaluar la calidad de la educación nacional, ofreciendo evidencias que contribuyan a un mejor conocimiento de nuestro sistema educativo y sus resultados.

Concretamente, el estudio de las oportunidades de aprendizaje implica observar los recursos de enseñanza, las prácticas pedagógicas y las condiciones institucionales que los centros proporcionan a todos los estudiantes, más allá de las características personales y contextuales extraescolares. En definitiva, atender la efectiva oportunidad de aprender el currículo establecido (INEEd, 2024).

Este reporte forma parte de una serie de publicaciones periódicas que presentan resultados sobre diversos aspectos de las oportunidades de aprendizaje, complementarios a los contemplados en el informe de resultados de Aristas que publica el INEEEd. Los datos presentados provienen de la aplicación de Aristas Media 2022 (INEEd, 2023a) y se presentan en perspectiva comparada con la edición de 2018 en los casos en que se cuenta con información disponible.

En este caso, se describen los tipos de textos y tareas planteadas por los docentes para trabajar lectura y matemática en tercer año de educación media¹ y sus usos. De esta manera, busca dar cuenta de la forma en que se cubre el currículo.

¹ A partir del año 2023 se aplicó un cambio curricular y tercero de educación media se pasó a llamar noveno grado de educación básica integrada. Debido a que en el momento de la aplicación de Aristas la denominación del grado era tercero, se opta por mantenerla.

¿POR QUÉ EVALUAR LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE EN EL AULA? ¿CUÁL ES LA RELEVANCIA DE ATENDER LAS TAREAS PLANTEADAS POR LOS DOCENTES?

La evaluación de las oportunidades de aprendizaje constituye una fuente de información relevante como aporte al diseño de estrategias que favorezcan la igualdad en la adquisición de los conocimientos básicos en lectura y matemática por parte de todos los estudiantes. Estas oportunidades comprenden “lo que la escuela ofrece al estudiante con la intencionalidad de que aprenda. Es una aproximación a la medición del currículo implementado o flujo del currículo en el aula” (Schmidt et al., 1996, p. 72).

Su medición debe promover el conocimiento acerca de las oportunidades de aprender los contenidos curriculares vigentes que se brindan en las aulas uruguayas y si aquellas varían en función de los diversos contextos escolares. Así, el concepto de oportunidades de aprendizaje constituye uno de los aspectos centrales en la discusión actual sobre la equidad educativa (INEEd, 2024).

Asimismo, y considerando que la naturaleza de la enseñanza en el aula afecta significativamente el nivel de aprendizaje de los estudiantes (Zakaryan, 2013), resulta clave el análisis de la práctica docente a través de las actividades que se proponen en clase, las decisiones programáticas que se toman y las cualidades de la enseñanza que se imparte. Así, el contenido, el formato y la complejidad cognitiva de las tareas que los docentes plantean en el curso constituyen “el principal vehículo para suministrar a los escolares oportunidades de aprendizaje” (Lupiáñez, 2009, p. 113).

El [informe de resultados de Aristas Media 2022](#) presenta resultados relevantes en materia de implementación curricular a partir de lo declarado por los docentes de Literatura/Idioma Español y Matemática en tercero de media. Entre sus principales hallazgos, en lectura se observa que

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 (INEEd, 2023a, p. 108).

Con relación a las dimensiones de la lectura² más enfatizadas por los docentes en el curso, se encontró que el peso de la inferencial y la crítica es significativamente mayor en la enseñanza que el énfasis en la dimensión literal (INEEd, 2023a).

² Las dimensiones de lectura que evalúa Aristas son la literal, la inferencial (local y global) y la crítica. La primera implica la selección y obtención de información que se halla explícita en un texto. La lectura inferencial local se vincula con la realización de inferencias a nivel de frases u oraciones. La lectura inferencial global se enfoca en el establecimiento de relaciones entre los enunciados y párrafos para comprender el sentido final del texto. La lectura crítica establece relaciones de sentido entre diferentes textos, partes de un texto o entre diversos puntos de vista presentes en un mismo texto (INEEd, 2023a).

Adicionalmente, el informe indica que

los docentes pertenecientes a los centros de contextos más favorables son los que reportan un mayor énfasis en la dimensión crítica de la lectura, con relación a los de los demás contextos socioeconómicos y culturales. 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 (INEEd, 2023a, p. 121).

Por otra parte, en matemática se observa que el énfasis que declaran realizar los docentes en actividades de la dimensión comprensión es mayor que en las demás dimensiones y que el que dicen realizar en aplicación es, a su vez, mayor al realizado en información. Asimismo, se halla que

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 y, 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 (INEEd, 2023a, p. 122).

A los efectos de profundizar y conocer mejor estos aspectos de la implementación curricular en las clases de Literatura/Idioma Español y Matemática de tercero de media en Uruguay, se proporcionó a los docentes una diversidad de referencias a textos y actividades a modo de ejemplo (correspondientes a distintas dimensiones de ambas áreas y a los bloques temáticos, en el caso de matemática³) para que indicaran cuáles de ellas se asemejan más a las que plantean a los estudiantes en el curso. Si bien las actividades y los textos consultados se corresponden con cada uno de los dominios definidos para lectura y matemática de Aristas, constituyen ejemplos de propuestas de trabajo concretas. Esto permite analizar los usos reportados por los docentes en estas actividades de ejemplo, en perspectiva comparada con otras eventualmente similares en el dominio que revisten, a la vez que presenta una limitación en las generalizaciones que pudieran hacerse de los usos que reportan los docentes consultados.

El presente trabajo analiza, específicamente, las dimensiones de la competencia lectora y de la competencia matemática que los docentes declaran plantear en mayor medida para distintos fines en el curso (trabajo en la clase, tareas domiciliarias, pruebas escritas y examen de la asignatura). De este modo, se complementan los hallazgos ya publicados, permitiendo observar qué dimensiones se priorizan para cada tipo de uso, relacionando esta información con el abordaje que los docentes reportan de cada tipo de texto y bloque temático.

³ Por más información, ver los documentos *Aristas. Marco de lectura en tercero de educación media* y *Aristas. Marco de matemática en tercero de educación media*.

TEXTOS Y ACTIVIDADES PLANTEADAS POR LOS DOCENTES PARA EL ABORDAJE DE LECTURA EN TERCERO DE MEDIA

El informe de resultados de Aristas Media 2022 señala que la actividad que los docentes de Literatura/Idioma Español indican mayormente abordada como contenido específico del curso es evaluar e interpretar los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto (95,2%), seguida por resumir la idea general de un texto y elaborar conclusiones (93,1%). Ambas corresponden a las dimensiones crítica e inferencial de la competencia lectora, respectivamente. Esta prevalencia en la cobertura de estos dominios de la lectura se mantiene en el tiempo, observándose también en la encuesta de educación media de 2021 y en Aristas Media 2018 (INEEd, 2023a).

Si bien estas actividades pueden llevarse a cabo con relación a distintos tipos de texto, a los efectos de conocer con mayor detalle las oportunidades de aprender, se presentó a los docentes de Literatura/Idioma Español una selección de cuatro textos: uno narrativo de ficción de extensión media (texto 1), uno de estudio explicativo continuo (texto 2), uno descriptivo de divulgación científica con hipervínculos (texto 3) y un folleto argumentativo discontinuo (texto 4). Para cada uno de ellos se presentaron actividades propias de las dimensiones literal, inferencial y crítica de la lectura y se consultó cuáles de ellas se asemejan a las que proponen en sus cursos.

Texto ejemplo 1

La obra maestra

—Lo siento, señor, ya no puede estar aquí, es hora de cerrar —le dijo el guardia del museo, señalando su reloj.

Él permaneció contemplando la pintura, inmutable ante las palabras del encargado. Finalmente, después de un momento se levantó del asiento forrado de cuero y se dirigió a la salida. Antes de abandonar el recinto dio un último vistazo al cuadro, como tratando de grabar la imagen en su mente. No hacía falta, a pesar de estar prácticamente ciego conocía de memoria aquella escena; había degustado los suaves sabores de los tonos azules y verdes; había aspirado el dulce aroma del reflejo de la luz grisácea sobre los tejados y las ventanas de la apacible calle; había escuchado una y otra vez la armoniosa melodía de los carros que disminuían la velocidad para tratar de esquivar a los transeúntes que abandonaban despreocupadamente el teatro después de la función vespertina; había tomado una copa en la cafetería de Bertha, mientras jugaba una partida de ajedrez con un viejo amigo; había visto a los chicos salir de la escuela; había deseado cada día la llegada del anochecer.

—Pudo haber sido una obra maestra, es una pena que esté inconclusa —dijo sombríamente al marcharse.

El guardia, desconcertado, no pudo evitar reparar en su extraño sombrero. Luego lo vio alejarse con paso seguro, sin sacar las manos de los bolsillos del impermeable marrón.

A la mañana siguiente todo era caos en la sala. Empleados del museo, expertos en arte, turistas y un puñado de miembros de la policía local se agrupaban frente al lugar donde se exhibía *Atardecer en la Calle de la Plazuela*. Había sucedido algo inexplicable: la famosa escena de la pintura ahora transcurría de noche y la pálida luz de la tarde de otoño había sido reemplazada por el mortecino resplandor de la luna. Todo lo demás parecía estar igual e incluso los más avezados conocedores pasaron por alto un detalle casi imperceptible: en un extremo del cuadro, en una terraza al final del bulevar, un hombre con sombrero de safari contemplaba la noche con los brazos cruzados y sonreía de satisfacción.

Ismael Iriarte

Texto ejemplo 2

EL EFECTO INVERNADERO: ¿REALIDAD O FICCIÓN?

Los seres vivos necesitan energía solar para sobrevivir. La energía que mantiene la vida sobre la Tierra procede del Sol, que al estar muy caliente irradia energía al espacio. Una pequeña proporción de esta energía llega hasta la Tierra.

La atmósfera de la Tierra actúa como una capa protectora de la superficie de nuestro planeta, evitando las variaciones de temperatura que existirían en un mundo sin aire.

La mayor parte de la energía radiada por el Sol pasa a través de la atmósfera de la Tierra. La Tierra absorbe una parte de esta energía y otra parte es reflejada por la superficie de la Tierra. Parte de esta energía reflejada es absorbida por la atmósfera.

Como resultado de todo ello, la temperatura media por encima de la superficie de la Tierra es más alta de lo que lo sería si no existiera atmósfera. La atmósfera de la Tierra funciona como un invernadero, de ahí el término efecto invernadero.

Se dice que el efecto invernadero se ha acentuado durante el siglo XX.

Es un hecho que la temperatura media de la atmósfera ha aumentado. En los periódicos y las revistas se afirma con frecuencia que la principal causa responsable del aumento de la temperatura en el siglo XX es la emisión de dióxido de carbono.

Un estudiante llamado Andrés se interesa por la posible relación entre la temperatura media de la atmósfera de la Tierra y la emisión de dióxido de carbono en la Tierra.

En una biblioteca se encuentran los dos gráficos siguientes:

Emisión de dióxido de carbono
(miles de millones de toneladas
al año).



Temperatura media de la
atmósfera de la Tierra (°C).



A partir de estos dos gráficos, Andrés concluye que es cierto que el aumento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra se debe al aumento de la emisión de dióxido de carbono.

Texto ejemplo 3

Las aves con los picos más e...

www.ngenespanol.com/naturaleza/animales/17/04/18/aves-con-picos-raros/

Buscar

CONECTA CON
NATIONAL GEOGRAPHIC

f

Las aves con los picos más extraños

Liz Langley Fecha: 2017-04-18

Además de sus alas, sus colores y su canto, las aves tienen un rasgo que es difícil pasar desapercibido: su pico. Cada especie de ave tiene un pico diseñado especialmente para sus necesidades, y habiendo más de 10 mil especies en la naturaleza nos preguntamos, ¿cuáles son algunos de los picos de aves más extraños del mundo?

Picos peculiares

No nos referimos a las [cumbres montañosas](#), sino a los picos de las aves; las dos partes como cuernos que forman sus mandíbulas superior e inferior.

Y descubrimos que, de las 10500 especies aviares conocidas en el mundo, algunas tienen picos indiscutiblemente singulares.

Por ejemplo, el [chorlitejo piquituerto neozelandés](#) (*Anarhynchus frontalis*) es el único pájaro conocido cuyo "pico se dobla hacia un lado", informa Bob Mulvihill, ornitólogo del [Aviario Nacional de Pittsburgh](#). Tal vez luzca raro, pero es ideal para atrapar a los insectos que se ocultan bajo las piedras de los ríos.

Muchas aves tienen picos que se curvan hacia abajo, o decurvados, como se observa en los [fetornitinos](#) (*Phaethornithinae*); en particular, el [colibrí ermitaño](#) (*Phaethornis strigularis*), cuyo "pico encaja exactamente en la curvatura" de las flores de las que se alimenta, señala Mulvihill.



El pico del colibrí ermitaño encaja perfectamente en las flores de las que consigue alimento.
Foto: Ondrej Prosicky

Pocas aves tienen picos curvados hacia arriba, o recurvados. Se dice que el [hormiguero pico de hacha](#) (*Clytactantes alixii*), una especie sudamericana en peligro de extinción, tiene la sonrisa de la [Mona Lisa](#); y se sabe que muchas variedades de estas aves rozan las aguas superficiales con sus picos delgados y recurvados para capturar presas diminutas.

Encajan a la perfección

"Por si no te has dado cuenta a estas alturas, los picos de las aves nos revelan mucho de su estilo de vida", prosigue Mulvihill.

Perteneciente al oriente de América del Sur, el [rayador americano o pico de tijera](#) (*Rynchops niger*) es el único pájaro con prognatismo: la parte inferior del pico (mandíbula inferior) es más larga que la superior. Esto permite que la especie roce el agua para atrapar presas en pleno vuelo.

Los picos de la especie de [pinzones](#) *Loxia curvirostra*, o piquituertos, se entrecruzan en vez de encajar limpiamente, una adaptación que les permite extraer semillas de las piñas de pino.

Fuente: <http://www.ngenespanol.com/naturaleza/animales/17/04/18/aves-con-picos-raros/>
(Adaptación)

Texto ejemplo 4



El 92,9% de los docentes declara que propone a sus estudiantes de tercero de media textos como el del ejemplo 1 (texto narrativo de ficción). Cabe señalar que los demás ejemplos son declarados como trabajados por una proporción mucho menor de docentes: un 22,8% selecciona el texto 3 (descriptivo de divulgación científica con hipervínculos), un 12,7% el texto 2 (texto de estudio explicativo continuo) y un 11% reporta usar textos como el ejemplo 4 (folleto argumentativo discontinuo) (tabla A.3 del Anexo)⁴.

Esta prevalencia del uso de textos narrativos frente a otros tipos se debe a una mayor proporción de docentes consultados que imparten Literatura en las aulas frente a Idioma Español (91% y 9%, respectivamente⁵). Es esperable que, en virtud de los contenidos propios del programa de estas asignaturas, el abordaje de la lectura a partir de textos literarios se imponga ante otros en el curso. Consistentemente, en las escuelas técnicas con formación profesional básica (donde se consultó a los docentes de Idioma Español⁶) es mayor la proporción de docentes que reportan el uso de textos explicativos (como el ejemplo 2), descriptivos (de divulgación científica del ejemplo 3) y argumentativos (como el ejemplo del folleto del texto 4), que en los demás tipos de curso (tabla A.4 del Anexo). El empleo de textos descriptivos y explicativos es también mayor en los centros de contexto más desfavorable que en los demás (tabla A.5 del Anexo).

⁴ Con la finalidad de interpretar las diferencias en el abordaje de los distintos tipos de texto, se analizó el porcentaje de selección de cada uno de ellos entre los docentes que dictan Literatura o Idioma Español. El texto 1 es utilizado por el 93,7% de los docentes de Literatura y por el 85% de los de Idioma Español, el texto 2 por el 8,3% de los de Literatura y el 56% de los de Idioma Español, el texto 3 por el 17,4% de los de Literatura y el 76% de los de Idioma Español y el texto 4 por el 7,6% de los de Literatura y el 44,4% de los de Idioma Español.

⁵ Esta diferencia se debe a que, sobre el abordaje de la lectura en tercero de media, en Aristas Media 2018 y 2022 se consultó preferentemente a los docentes de Literatura por sobre los de Idioma Español.

⁶ La malla curricular de las escuelas técnicas con formación profesional básica contempla la asignatura Idioma Español, pero no Literatura, y por eso se consulta a esos docentes sobre las actividades empleadas.

ACTIVIDADES PLANTEADAS POR LOS DOCENTES PARA EL ABORDAJE DE LECTURA

Para todos los textos propuestos, se les proporcionó a los docentes un ejemplo de actividad correspondiente a cada una de las dimensiones de la competencia lectora: literal, inferencial y crítica. Respecto a estas actividades, se les consultó si cada una de ellas se asemejaba o no a las que ellos plantean en sus cursos (tabla 1).

TABLA 1
ACTIVIDADES PRESENTADAS A LOS DOCENTES DE LITERATURA/IDIOMA ESPAÑOL, POR TIPO DE TEXTO
AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Texto ejemplo 1: “La obra maestra”	
Actividad literal:	¿Cuál es el título del cuadro del que se trata el texto?
Actividad inferencial:	¿Por qué el visitante conoce de memoria la escena del cuadro?
Actividad crítica:	¿Por qué el visitante considera que el cuadro está inconcluso?
Texto ejemplo 2: “El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?”	
Actividad literal:	Según la primera gráfica, ¿en qué año se produce la mayor emisión de dióxido de carbono?
Actividad inferencial:	¿Cuál es la consecuencia del efecto invernadero en la tierra?
Actividad crítica:	Según tu opinión, ¿el efecto invernadero es realidad o ficción?
Texto ejemplo 3: “Las aves con los picos más extraños”	
Actividad literal:	¿Quién escribió este texto?
Actividad inferencial:	¿Qué link se debe clicar para saber más sobre los piquituertos?
Actividad crítica:	¿Para qué se citan las palabras del ornitólogo Bob Mulvihill en el texto?
Texto ejemplo 4: “La insostenibilidad” del modelo de producción de alimentos	
Actividad literal:	Según el texto, ¿cuántas personas tienen sobrepeso en el mundo?
Actividad inferencial:	¿Qué tan eficiente es el actual sistema de producción de alimentos en comparación con el sistema anterior?
Actividad crítica:	¿Cuál es la idea defendida en el texto con respecto al sistema de producción de alimentos?

Respecto al texto narrativo del ejemplo 1, “La obra maestra”, el 79,7% de los docentes señala que las tres actividades presentadas se asemejan a las que plantean en sus cursos, siendo mayor la proporción entre aquellos pertenecientes a instituciones públicas que privadas. Además, un 17,3% señala que la actividad propia de la lectura literal consultada no se asemeja a las planteadas en su curso. Esta proporción es mayor en instituciones privadas que en públicas (tabla A.6 del Anexo). Este dato es consistente con lo analizado en el informe de Aristas Media 2022: el énfasis en la lectura literal es, en general, menor con relación a las demás dimensiones de la lectura, pero mayor entre los docentes pertenecientes a escuelas técnicas con formación profesional básica y menor en los contextos más favorables (INEED, 2023a).

Adicionalmente, para cada texto y actividad de las presentadas se solicitó a los docentes que indicaran cuáles de ellas se parecen más a las que plantean a sus estudiantes con distintos

⁷ Dado que es mucho menor el total de docentes que dicen trabajar los textos de los ejemplos 2 (12,7%), 3 (22,8%) y 4 (11%), no se analiza la distribución de similitud de las actividades propuestas para ellos.

finen: trabajar en el aula, realizar como tarea domiciliaria, resolver en una prueba escrita o resolver en el examen de la materia⁸. En virtud de ello, a continuación se analizan las actividades de los textos más trabajados a los menos trabajados, a partir de los usos que los docentes dicen asignarle en su práctica y no necesariamente agregadas por la dimensión de la lectura a la que corresponden, dado que esto dificultaría observar los hallazgos vinculados a cada uno de los tipos de texto consultados.

En general, tanto **para trabajar en el aula** como **para pruebas escritas y el examen de la materia**, una mayor proporción selecciona actividades propias de la dimensión crítica de la lectura (tabla 2).

La proporción de docentes que dicen **trabajar en el aula** un texto narrativo como “La obra maestra” mediante actividades de lectura crítica es algo mayor en el contexto muy favorable con relación a los demás contextos y mayor en los liceos privados que en los demás tipos de curso, aunque estas diferencias no resultan estadísticamente significativas (tabla A.7 Anexo).

Esto es consistente con la información relevada en el informe de resultados de Aristas Media: 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 (INEED, 2023a).

Por otra parte, a los efectos de realizar como tarea domiciliaria, los docentes declaran plantear mayormente las actividades propias de la lectura inferencial o, incluso, literal (tabla 2).

⁸ Para la valoración de las actividades, en ambas áreas, se solicitó a los docentes que se centraran en los procesos cognitivos que puede realizar el estudiante para resolverlas y no exclusivamente en el contenido propuesto por el ejemplo.

TABLA 2
USOS DE LAS ACTIVIDADES DE LECTURA, SEGÚN TIPO DE TEXTO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

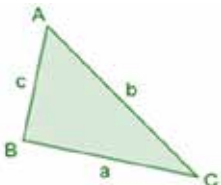
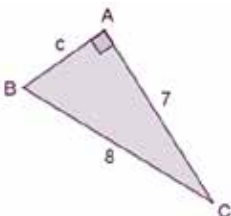
Para cada texto, indique cuál de las siguientes actividades se asemeja más a las que usted plantea principalmente a sus estudiantes de este grupo para:	Trabajar en el aula	Realizar como tarea domiciliaria	Resolver en una prueba escrita	Resolver en el examen de la materia
Texto ejemplo 1: "La obra maestra"				
Actividad literal	29,4	29,0	8,0	6,9
Actividad inferencial	28,7	33,6	24,8	15,4
Actividad crítica	38,5	23,7	57,6	46,4
Ninguna se asemeja	3,4	13,7	9,6	31,3
Total	100	100	100	100
Texto ejemplo 2: "El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?"				
Actividad literal	23,7	28,8	14,3	14,0
Actividad inferencial	22,3	45,0	37,6	18,4
Actividad crítica	50,1	16,2	26,1	38,1
Ninguna se asemeja	3,9	10,0	22,0	29,5
Total	100	100	100	100
Texto ejemplo 3: "Las aves con los picos más extraños"				
Actividad literal	26,5	27,1	7,0	6,1
Actividad inferencial	19,1	30,9	18,3	6,7
Actividad crítica	45,4	28,0	54,6	48,6
Ninguna se asemeja	9,0	13,9	20,1	38,6
Total	100	100	100	100
Texto ejemplo 4: "La 'insostenibilidad' del modelo de producción de alimentos"				
Actividad literal	27,0	32,8	8,6	6,0
Actividad inferencial	24,1	35,4	16,8	10,1
Actividad crítica	43,4	20,1	56,0	46,8
Ninguna se asemeja	5,5	11,7	18,6	37,1
Total	100	100	100	100

ACTIVIDADES PLANTEADAS POR LOS DOCENTES PARA EL ABORDAJE DE MATEMÁTICA EN TERCERO DE MEDIA

En el caso de matemática, para cada bloque temático (Medidas, Estadística, Probabilidad, Geometría, Álgebra y Aritmética)⁹ se presentó a los docentes una terna de actividades (tabla 3) y se les solicitó que indicaran cuáles de ellas se asemejan más a las que plantean a los estudiantes a la hora de trabajar los distintos contenidos en el curso. Estos ejemplos presentados se corresponden con cada una de las dimensiones de la competencia matemática: información, aplicación y comprensión¹⁰. Estas son inclusivas y la dimensión de mayor complejidad cognitiva es comprensión, mientras que la de menor complejidad cognitiva es información. Adicionalmente, se les consultó qué actividades son las que se parecen más a las planteadas por ellos para trabajar en el aula, realizar como tarea domiciliaria, resolver en una prueba escrita o en el examen de la materia.

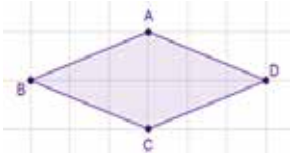
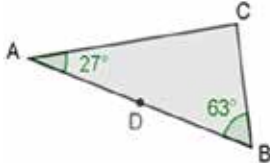
De este modo se buscó, al igual que en lectura, una aproximación más precisa al tipo de tareas que los docentes proponen a los estudiantes a partir de la formulación de ejemplos concretos que les permitieran identificar similitudes y diferencias con su propia implementación curricular.

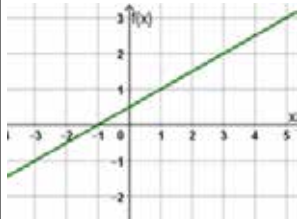
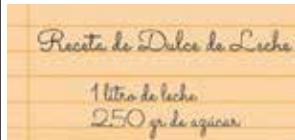
TABLA 3
ACTIVIDADES PRESENTADAS A LOS DOCENTES DE MATEMÁTICA, POR BLOQUE TEMÁTICO
AÑO 2022

Bloque temático	Información	Aplicación	Comprensión
Medidas	¿Qué relación deben cumplir los lados de este triángulo para que sea rectángulo? 	El triángulo ABC es rectángulo en A. Calcula c, la medida del lado AB. 	Luego de realizar algunas mediciones Diego sabe que la diagonal de la siguiente ventana mide 160 cm. ¿Es rectangular la ventana? 

⁹ La tabla A.2 del Anexo presenta los dominios relevados para matemática en Aristas Media.

¹⁰ La dimensión información implica recordar, recuperar e identificar información. La dimensión aplicación se vincula con el empleo de conocimientos para ejecutar y aplicar rutinas y procedimientos matemáticos. La dimensión comprensión está ligada a efectuar procesos como analizar, generalizar, establecer conexiones, clasificar y justificar matemáticamente (INEEd, 2023a).

Estadística	Esta tabla muestra la distribución de alumnos de un centro educativo en los tres turnos, de los grupos de 1°, 2° y 3°. <table><tr><td></td><td>1°</td><td>2°</td><td>3°</td></tr><tr><td>Mañana</td><td>553</td><td>502</td><td>470</td></tr><tr><td>Tarde</td><td>541</td><td>487</td><td>380</td></tr><tr><td>Noche</td><td>216</td><td>225</td><td>290</td></tr></table> ¿Cuántos alumnos de 3° concurren en la tarde?		1°	2°	3°	Mañana	553	502	470	Tarde	541	487	380	Noche	216	225	290	Estas son las alturas, en centímetros de un grupo de alumnos de tercero. 183, 155, 172, 152, 153, 149, 142, 148, 152, 171, 163, 152, 150, 148 ¿Cuál es la mediana de las alturas?	Juan habitualmente participa en carreras de 5 km y se fijó como objetivo hacerlo a una velocidad promedio de 6 minutos por kilómetro.  En la siguiente carrera registró sus tiempos de los primeros 4 kilómetros: <table><tr><td>5,2</td><td>6,3</td><td>6,1</td><td>6,9</td><td>?</td></tr></table> Teniendo esto en cuenta, ¿en cuántos minutos debe correr Juan el último kilómetro para lograr el promedio esperado?	5,2	6,3	6,1	6,9	?
	1°	2°	3°																					
Mañana	553	502	470																					
Tarde	541	487	380																					
Noche	216	225	290																					
5,2	6,3	6,1	6,9	?																				
Probabilidad	Una máquina tiene 100 caramelos y entrega un caramelo cada vez que se gira una palanca. La máquina tiene el mismo número de caramelos azules, rosados, amarillos y verdes, todos mezclados juntos. Margarita giró la palanca y obtuvo un caramelo rosado. Después Diego giró la palanca. ¿La probabilidad de que Diego obtenga un dulce rosado es la misma que tenía Margarita antes de sacar el suyo?	En una bolsa hay 5 bolitas rojas y 7 bolitas verdes. Si sacamos una bolita al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea roja? 	Juan y Camila están haciendo un ejercicio de probabilidad y les dio que la probabilidad de uno de los sucesos es 1,3. ¿Es posible? ¿Por qué?																					
Geometría	1) ¿Qué tipo de cuadrilátero es ABCD? 	Danilo tenía que construir una figura, siguiendo este procedimiento: - Representa tres puntos no alineados: A, B y D. - Traza los segmentos (AB) y (AD). - Traza una recta paralela a AB que pase por D. - Traza una recta paralela a AD que pase por B. - La intersección de las rectas trazadas anteriormente es el punto C. - Traza la figura ABCD. Si Danilo realizó la construcción correctamente, ¿qué figura construyó?	D es punto medio del segmento AB. Si E es el simétrico del punto C respecto al punto D, clasifica el cuadrilátero AEBC. 																					

Álgebra	Esta tabla de valores, ¿corresponde a la función representada por la recta verde? <table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>f(x)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>5</td></tr></tbody></table> 	x	f(x)	1	1	2	3	3	5	Considera la expresión $g(x)=-x^2-2x+3$. Calcula $g(3)$.	Los grupos de tercero fueron al teatro. En el grupo 1 fueron 25 menores y 3 mayores y les costó \$4.440. En el grupo 2 fueron 22 menores y 2 mayores y les costó \$3.760. Plantea un sistema de ecuaciones que permita saber cuánto cuestan las entradas para los menores y para los mayores.
x	f(x)										
1	1										
2	3										
3	5										
Aritmética	¿Cuál es el inverso de -2?	¿Cuál es el resultado de la siguiente operación? $0,5 + 3 \times \frac{1}{4} =$	Romina quiere hacer dulce de leche usando la receta de su abuela:  Sabe que una taza llena lleva 100 gramos de azúcar. ¿Cuántas tazas de azúcar necesitará para 3 litros de leche?								

En términos generales, se encontró que, a la hora de **trabajar en el aula**, en los bloques Medidas, Estadística, Álgebra y Aritmética la mayor proporción de docentes dice plantear actividades de comprensión. Por su parte, en Probabilidad la mayor proporción de docentes elige tareas de la dimensión información y en Geometría un alto porcentaje elige actividades de aplicación y de comprensión, en proporciones similares (tabla 4).

En lo que refiere a **tareas domiciliarias**, en todos los bloques la mayor proporción de los docentes dice plantear actividades de la dimensión aplicación, aunque en Geometría también predominan las actividades de información.

Por su parte, en las **tareas planteadas en las evaluaciones**, ya sean escritos durante el curso o en el examen final de Matemática, en los bloques Estadística y Probabilidad predominan las actividades de aplicación. En contraste, en los demás bloques temáticos predominan en proporciones similares las actividades de aplicación y de comprensión.

La tendencia observada hacia el planteamiento de actividades propias de la dimensión más compleja de la matemática para trabajar en el aula y actividades de dimensiones menos complejas para resolver como tareas domiciliarias puede deberse a que los docentes reserven para el trabajo no asistido por ellos las propuestas menos complejas. Sin embargo, esto varía para Probabilidad, uno de los bloques temáticos menos abordado en tercero de media y en el que la mayoría de docentes declara trabajar en el aula con actividades de información (INEED, 2023a) (tabla 4).

Esta tendencia es similar a la observada en el énfasis reportado por los docentes que se presenta en el informe de Aristas Media: el énfasis reportado por los docentes en comprensión es mayor que en las demás dimensiones de la matemática y el énfasis que dicen realizar en aplicación es, a su vez, mayor al realizado en información (INEEd, 2023a).

A continuación, se analizan las semejanzas declaradas por los docentes entre las actividades propuestas y los usos que les asignan en el curso para cada uno de los bloques temáticos. Estas no se agregan según la dimensión de la matemática a la que corresponden para poder observar con mayor claridad los hallazgos vinculados a cada uno de los bloques temáticos consultados. Asimismo, se comentan las diferencias observadas según contexto socioeconómico y cultural de los centros, tipo de curso y sector, de acuerdo al caso.

Al igual que la encuesta de educación media de 2021 y en Aristas Media 2018 (INEEd, 2023b), en 2022 los bloques Medidas y Álgebra son los mencionados como contenidos específicos del curso cubiertos por una proporción de docentes notoriamente mayor a los demás bloques temáticos consultados (INEEd, 2023a).

En 2022 el 84,2% de los docentes señala que las tres actividades sugeridas de Medidas se asemejan a las que plantean en sus cursos. Esta proporción es mayor entre los docentes de liceos privados (93,7%) que entre los de liceos públicos (84,8%), escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico (73,9%) y escuelas técnicas con formación profesional básica (71,4%) (tabla A.8 del Anexo).

En lo que respecta a los usos de las actividades de Medidas, más de la mitad de los docentes proponen tareas domiciliarias mediante actividades similares a la de aplicación y, a la hora de plantear el tema en un examen de la materia, también son actividades de aplicación las que proponen a los estudiantes, en su mayoría. Sin embargo, para el trabajo en clase, más de la mitad de los docentes declara hacerlo mediante actividades de comprensión. Cuatro de cada diez docentes proponen en las pruebas escritas actividades de aplicación, y una proporción similar actividades de comprensión (tabla 4).

Con relación a las actividades de ejemplo sugeridas en el bloque Álgebra, el 75,1% de los docentes dice plantear actividades propias de las tres dimensiones en el curso a su cargo (tabla A.9 del Anexo). Casi seis de cada diez docentes trabaja Álgebra en el aula mediante tareas de comprensión (tabla 4), siendo mayor esta proporción entre docentes pertenecientes a liceos públicos y menor en escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico (tabla A.10 del Anexo). En las tareas domiciliarias la mayor proporción de docentes declara plantear actividades similares a las de aplicación, mientras que en las evaluaciones, tanto en el curso como en el examen final, la mayor proporción de docentes declara usar actividades como las de comprensión y las de aplicación (tabla 4).

TABLA 4
USOS DE LAS ACTIVIDADES DE MATEMÁTICA, SEGÚN BLOQUE TEMÁTICO
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

De las actividades propuestas para cada bloque temático, indique cuál de ellas se asemeja más a las que usted plantea principalmente a sus estudiantes de este grupo para:	Trabajar en el aula	Realizar como tarea domiciliaria	Resolver en una prueba escrita	Resolver en el examen de la materia
MEDIDAS				
Actividad de información	21,7	18,8	11,8	10,2
Actividad de aplicación	22,4	52,4	42,1	53,8
Actividad de comprensión	55,2	20,2	43,3	31,1
Ninguna se asemeja	0,8	8,7	2,8	4,9
Total	100	100	100	100
ESTADÍSTICA				
Actividad de información	18,6	28,8	16,8	16,8
Actividad de aplicación	24,7	46,5	48,6	50,6
Actividad de comprensión	51,9	13,9	28,1	23,8
Ninguna se asemeja	4,8	10,9	6,5	8,8
Total	100	100	100	100
PROBABILIDAD				
Actividad de información	39,7	17,9	24,8	17,1
Actividad de aplicación	28,5	52,8	49,0	57,4
Actividad de comprensión	25,9	19,0	19,0	15,3
Ninguna se asemeja	5,9	10,3	7,2	10,2
Total	100	100	100	100
GEOMETRÍA				
Actividad de información	18,4	31,2	16,7	17,9
Actividad de aplicación	37,2	32,2	36,6	31,4
Actividad de comprensión	33,0	19,4	33,0	33,2
Ninguna se asemeja	11,5	17,1	13,6	17,5
Total	100	100	100	100
ÁLGEBRA				
Actividad de información	20,7	31,8	26,2	23,4
Actividad de aplicación	20,2	47,8	30,1	33,6
Actividad de comprensión	58,1	13,2	41,9	38,5
Ninguna se asemeja	0,9	7,2	1,8	4,6
Total	100	100	100	100
ARITMÉTICA				
Actividad de información	11,5	17,4	7,9	8,2
Actividad de aplicación	18,7	34,3	33,0	34,8
Actividad de comprensión	50,4	22,5	34,2	29,7
Ninguna se asemeja	19,3	25,9	24,9	27,2
Total	100	100	100	100

Adicionalmente, desde 2018 los temas menos abordados en tercero de media, según los docentes, corresponden a los bloques Estadística y Probabilidad (INEEd, 2023a). Sin embargo, el 68,6% de los docentes señala que las actividades sugeridas de las tres dimensiones de la Estadística se asemejan a las que plantean en sus cursos (tabla A.11 del Anexo). Si bien más de la mitad de los docentes (51,9%) dice trabajar en clase Estadística mediante actividades de comprensión (tabla 4), es mayor la proporción perteneciente a liceos públicos (58,1%) y menor a escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico (37,8%), con respecto a los demás tipos de curso (tabla A.12 del Anexo). En los demás usos (tareas domiciliarias y pruebas y exámenes de la materia) prevalece el planteo de actividades de aplicación.

Con relación a Probabilidad, el 76,1% de los docentes declaran que todas las actividades que fueron consultadas se asemejan a las que plantean a los estudiantes en su curso (tabla A.13 del Anexo). Del conjunto de bloques temáticos, en Probabilidad es donde una mayor proporción de docentes dicen plantear actividades de las dimensiones menos complejas de la matemática para su abordaje. Esto podría estar relacionado con que, tal como se mencionó anteriormente, Probabilidad es el bloque temático menos abordado por los docentes en tercero de media¹¹. Para el trabajo en el aula priman las actividades de información (39,7%), mientras que para tareas domiciliarias, pruebas escritas y el examen de la materia prevalecen las de aplicación (52,8%, 49% y 57,4%, respectivamente) (tabla 4).

En lo que refiere a Aritmética, la mayoría de los docentes consultados en Aristas Media 2022 dice no plantear actividades de este bloque (58,5% de información, 61,3% de aplicación y 55,1% de comprensión) por considerarlas propias de un curso anterior al de tercer año (INEEd, 2023a). Sin embargo, a la hora de consultarles con ejemplos concretos de actividades de este bloque, el 53,3% de los docentes señalan que las tres se asemejan a las que proponen en sus cursos. Además, entre el 25,3% y el 30,9% señala que alguna de las tres actividades consultadas como ejemplo correspondientes a información, aplicación o comprensión no se asemeja a las que plantea en su curso, siendo mayor esta proporción entre docentes de liceos privados con relación a los demás tipos de curso (tabla A.14 del Anexo).

Dentro de este bloque temático, para el trabajo en el aula, la mayoría de los docentes declara su abordaje mediante tareas similares a las de comprensión. En menor proporción, para la resolución de tareas domiciliarias y el examen de la materia predomina, según los docentes, el planteo de actividades como las de aplicación. En las **evaluaciones escritas** una proporción similar de docentes dice proponer actividades de aplicación y de comprensión (tabla 4).

En cuanto a las actividades de Aritmética propuestas, el porcentaje de docentes que declara que ninguna se asemeja a las suyas para el trabajo en el aula es mayor en las instituciones privadas que en los demás tipos de curso (tabla A.15 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

¹¹ El informe de Aristas Media 2022 evidencia que en las actividades correspondientes a Probabilidad 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. Esto puede deberse a que Probabilidad no se encuentra entre los contenidos del programa de formación profesional básica (INEEd, 2023a).

no se presenta explícitamente en los de liceos ni en ciclo básico tecnológico. Esto podría explicar las diferencias observadas en su cobertura en el informe de Aristas Media 2022: es mayor la proporción de docentes que la consideran propia de un curso anterior al de tercero en centros de contexto muy favorable que en los de contexto muy desfavorable y en instituciones privadas que en públicas. Asimismo, 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 los demás tipos de curso (INEEd, 2023a).

Esto es consistente con que en las escuelas técnicas con formación profesional básica el porcentaje de docentes que declaran que todas las actividades de aritmética propuestas se asemejan a las planteadas en sus cursos es mayor que en los demás tipos de curso. Del mismo modo, tanto para la actividad de aplicación como para la de comprensión, el porcentaje de docentes que declaran que estas tareas no se asemejan a las que ellos proponen es menor en las escuelas técnicas con formación profesional básica respecto a los demás tipos de curso (tabla A.14 del Anexo).

Al abordar el bloque Geometría, un 55% de los docentes señalan que todas las actividades propuestas como ejemplo se asemejan a las planteadas en su curso. Entre un 22,8% y un 26,5% de los docentes señala que alguna de las tres actividades proporcionadas como ejemplo correspondiente a información, aplicación o comprensión no se asemeja a las que plantea en su curso (tabla A.16 del Anexo).

En lo que refiere al uso de las actividades de Geometría, son similares las proporciones de docentes (entre el 30% y 40%) que a la hora de trabajar en el aula o realizar pruebas y exámenes plantean actividades de aplicación y comprensión. A la hora de plantear **tareas domiciliarias**, al igual que en el resto de los bloques temáticos, la complejidad baja a actividades de información y aplicación en proporciones similares (tabla 4).

RELACIÓN ENTRE LAS DIMENSIONES DE LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS Y LOS DESEMPEÑOS

Adicionalmente, se exploró si la dimensión de las actividades que los docentes declaran para los distintos usos, a la hora de abordar la matemática y la lectura en los cursos, se relaciona con los logros de los estudiantes en Aristas Media 2022¹². Cabe señalar como limitación del instrumento de relevamiento que las actividades consultadas constituyen ejemplos concretos de tareas, las cuales podrían presentar variantes con significación para los docentes consultados. Es decir, las diversas interpretaciones de los docentes de la potencial correspondencia entre las actividades consultadas con su práctica profesional constituyen un factor de peso en los resultados obtenidos.

¹² El análisis se hizo mediante la estimación de modelos jerárquicos multinivel, donde se considera como variable dependiente el puntaje en matemática o lectura y como variables independientes o explicativas las presentadas en este reporte. Se consideran dos niveles, centro y estudiante, y se incorpora una constante aleatoria a nivel de centro. Se incluyen como variables de control el contexto socioeconómico y cultural del centro educativo y del estudiante, el tipo de curso y la región.

En matemática se observa que, aun controlando el efecto del contexto, el tipo de centro o gestión y la región, son mejores los puntajes de los estudiantes a los que el docente les propone actividades propias de las tres dimensiones de la matemática (información, aplicación y comprensión) con relación a los que solo plantean actividades de información en las pruebas escritas durante el curso. No se encontraron otros resultados significativos para los demás usos en esta área.

Los datos muestran que los grupos de los docentes que dicen aplicar en pruebas escritas actividades que no se asemejan a ninguna de las consultadas presentan puntajes promedio menores en matemática (tabla A.17 del Anexo).

En lectura no se observaron incidencias entre los tipos de usos reportados por los docentes en las distintas actividades y textos consultados y los logros de los estudiantes. Sin embargo, dado que el área de lectura se corresponde con contenidos y habilidades trabajados en más de una unidad curricular (como son Idioma Español y Literatura, entre otras), es plausible que ello dificulte la medición de la relación entre las actividades propuestas por los docentes y el desempeño de los alumnos. Al ser consultados docentes de más de una asignatura puede ocurrir que exista menor alineación entre los ejemplos de actividades por los que se consulta y lo que efectivamente realizan en las aulas¹³. Esto podría reducir la capacidad predictiva de la medida. El criterio aplicado corresponde a la estructura curricular que se implementaba en el momento del relevamiento (2022).

¹³ El análisis se realizó respecto a los programas vigentes en 2022.

SÍNTESIS

A partir de los hallazgos de cobertura curricular publicados en el informe de Aristas Media 2022 (INEEd, 2023a), y con el fin de complementar la información específicamente sobre los tipos de actividades que los docentes proponen para distintos propósitos en el curso, se consultó a los docentes sobre una diversidad de textos y actividades (correspondientes a distintas dimensiones de lectura y matemática y a los bloques temáticos en el caso de la segunda). De esta manera, se buscó que indicaran cuáles de ellas se asemejan más a las que plantean a los estudiantes en clase con distintos fines (trabajo en el aula, tareas domiciliarias, pruebas escritas y examen de la asignatura).

Frente a una diversidad de textos consultados a los docentes de Literatura/Idioma Español, la gran mayoría declara emplear los de tipo narrativo a la hora de trabajar la lectura en el curso. Mientras, otros textos de tipo explicativo, descriptivo y argumentativo son notoriamente menos seleccionados. Se observan diferencias por tipo de centro y contexto, siendo mayor el uso de textos diversos (narrativos, explicativos, descriptivos, argumentativos) en escuelas técnicas con formación profesional básica y centros de contexto más desfavorable que en los demás. En los otros tipos de curso, lo más frecuente es el abordaje de textos narrativos. Estos resultados podrían estar vinculados a una mayor proporción de los docentes consultados que imparten Literatura respecto a los de Idioma Español.

Con relación a los usos de las tareas consultadas en lectura, tanto para trabajar en el aula como para pruebas escritas y el examen de la materia, una mayor proporción selecciona aquellas propias de la dimensión crítica. Mientras, como tarea domiciliaria, los docentes declaran plantear actividades de menor complejidad, siendo mayor la proporción que indica emplear las propias de la lectura inferencial y literal. Este resultado es consistente con lo publicado en el informe de Aristas Media 2022, donde se encontró que a la hora de abordar la lectura en el curso, el énfasis en las dimensiones crítica e inferencial es significativamente mayor que el énfasis en la dimensión literal.

En matemática, a la hora de trabajar en el aula los bloques Medidas, Estadística, Álgebra y Aritmética, una mayor proporción de docentes dice plantear actividades de comprensión. En Probabilidad la mayor proporción de docentes elige tareas de información y en Geometría un alto porcentaje selecciona actividades de aplicación y de comprensión, en proporciones similares. En todos los bloques la mayor proporción de los docentes dice plantear actividades de aplicación como tarea domiciliaria, aunque en Geometría también predominan las de información. También se observa que, a la hora de proponer tareas en las evaluaciones escritas o exámenes de Matemática, en los bloques Estadística y Probabilidad predominan las actividades de aplicación, mientras que en los demás bloques temáticos predominan en proporciones similares las de aplicación y de comprensión.

La tendencia observada, al igual que en lectura, hacia el planteamiento de actividades propias de la dimensión más compleja de la matemática para el trabajo en el aula y de las menos complejas en las tareas domiciliarias puede deberse a que los docentes reserven para el trabajo no asistido por ellos las propuestas menos complejas.

Para el bloque Aritmética, la proporción de docentes que indican que ninguna de las actividades consultadas se asemeja a las que proponen específicamente para el trabajo en el aula es mayor entre los de instituciones privadas que en los demás tipos de curso y menor en las escuelas técnicas con formación profesional básica.

Adicionalmente, se observa que en matemática son mejores los puntajes de los estudiantes a los que el docente les plantea actividades propias de las tres dimensiones de la matemática en las pruebas escritas durante el curso (información, aplicación y comprensión) con relación a los que solo plantean de información en dichas evaluaciones. A su vez, los grupos de estudiantes de los docentes que dicen aplicar en pruebas escritas tareas que no se asemejan a ninguna de las consultadas, presentan puntajes promedio menores en matemática. No se encontraron otros resultados significativos respecto a los desempeños para los demás usos en matemática ni en lectura ni se observan, en general, diferencias por contexto socioeconómico y cultural o tipo de curso.

La relación entre distintos aspectos de la implementación curricular y las oportunidades de aprendizaje y los desempeños obtenidos por los estudiantes en educación media se exploran también en otros estudios de Aristas que amplían los hallazgos de este reporte¹⁴. Puede consultarse información complementaria sobre la implementación curricular y las prácticas pedagógicas de lectura y matemática en tercero en *Aristas 2022. Informe de resultados de tercero de educación media*.

¹⁴ Consultar INEEd (2026), *Materiales y recursos utilizados para trabajar lectura y matemática en tercero de media*.

ANEXOS

TABLA A.1

DOMINIOS DE LA COMPETENCIA LECTORA EVALUADOS POR ARISTAS EN TERCERO DE MEDIA

COMPETENCIA LECTORA Los estudiantes son capaces 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 Los estudiantes reconocen significados explícitos en los textos.	LECTURA INFERENCIAL (local y global) Los estudiantes reconocen significados implícitos en diversidad de textos, a nivel global, de párrafo, de enunciado y de oración.	LECTURA CRÍTICA Los estudiantes establecen relaciones de sentido generando opiniones.
INTENCIONES	DOMINIOS		
NARRAR DESCRIBIR PERSUADIR EXPONER	Reconocen elementos básicos de la situación de enunciación.	Reconocen el tema del párrafo o del enunciado.	Evalúan e interpretan los hechos, situaciones o conceptos que plantea el texto.
		Resumen la idea general del texto y elaboran conclusiones.	
	Localizan información explícita.	Reconocen la intencionalidad narrativa, descriptiva, argumentativa o expositiva del texto.	
		Relacionan información de los enunciados y párrafos.	Reconocen elementos complejos de la situación de enunciación.
	Reconocen la progresión temática.	Jerarquizan información, datos o sucesos en diferentes formatos.	

TABLA A.2

DOMINIOS DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EVALUADOS POR ARISTAS EN TERCERO DE MEDIA

COMPETENCIA MATEMÁTICA			
Los estudiantes resuelven 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
	Los estudiantes reconocen información matemática básica, convenciones y representaciones de los objetos matemáticos. Son capaces de recordar, recuperar e identificar dicha información.	Los estudiantes usan sus conocimientos para ejecutar y aplicar rutinas matemáticas necesarias y procedimientos (algoritmos de cálculo, fórmulas matemáticas o trazados).	Los estudiantes resuelven situaciones matemáticas para las cuales debe establecer relaciones, validar o elaborar procedimientos y validar afirmaciones.
BLOQUES TEMÁTICOS	DOMINIOS		
MAGNITUDES Y MEDIDAS	Reconocen relaciones o propiedades para el cálculo de medidas.	Aplican relaciones o propiedades para el cálculo de medidas.	Resuelven situaciones que implican utilizar relaciones métricas entre elementos de una figura.
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Estadística		
	Reconocen información estadística explícita presentada en distintos formatos.	Procesan y organizan información estadística.	Toman decisiones basándose en la interpretación de información estadística.
	Probabilidad		
	Reconocen fenómenos aleatorios y diferentes tipos de sucesos.	Asignan probabilidades a sucesos.	Toman decisiones basándose en la interpretación de la probabilidad de un suceso y sus propiedades.
GEOMETRÍA	Reconocen figuras, sus elementos y distintas representaciones.	Establecen relaciones entre figuras usando propiedades de las figuras o de las transformaciones.	Resuelven problemas geométricos basándose en propiedades de las figuras o de las transformaciones.
ÁLGEBRA	Reconocen diferentes representaciones de funciones.	Realizan cálculos algebraicos y numéricos asociados y usan patrones.	Modelizan e interpreta situaciones usando enfoque algebraico.
ARITMÉTICA	Reconocen distintas representaciones de los números racionales y de las propiedades de las operaciones.	Establecen relaciones de orden y calculan, usando números racionales.	Resuelven y modelizan situaciones que implican el uso de los números racionales y la relación de proporcionalidad.

TABLA A.3

SIMILITUD DE LOS TEXTOS PROPUESTOS PARA EL ABORDAJE DE LA LECTURA

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Sí	No	Total
Texto ejemplo 1: "La obra maestra"	92,9	7,1	100
Texto ejemplo 2: "El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?"	12,7	87,3	100
Texto ejemplo 3: "Las aves con los picos más extraños"	22,8	77,2	100
Texto ejemplo 4: "La 'insostenibilidad' del modelo de producción de alimentos"	11,0	89,0	100

TABLA A.4

SIMILITUD DE LOS TEXTOS PROPUESTOS PARA EL ABORDAJE DE LA LECTURA, SEGÚN TIPO DE CURSO EN PORCENTAJES AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Propone textos como este a sus estudiantes	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Texto ejemplo 1: "La obra maestra"	Sí	92,7	96,0	83,3	95,5	92,9
	No	7,3	4,0	16,7	4,5	7,1
	Total	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 2: "El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?"	Sí	7,4	18,6	57,9	9,8	12,7
	No	92,6	81,4	42,1	90,2	87,3
	Total	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 3: "Las aves con los picos más extraños"	Sí	17,4	19,0	79,3	21,4	22,8
	No	82,6	81,0	20,7	78,6	77,2
	Total	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 4: "La 'insostenibilidad' del modelo de producción de alimentos"	Sí	7,8	8,4	49,9	7,6	11,0
	No	92,2	91,6	50,1	92,4	89,0
	Total	100	100	100	100	100

TABLA A.5

SIMILITUD DE LOS TEXTOS PROPUESTOS PARA EL ABORDAJE DE LA LECTURA, SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DE LOS CENTROS EN PORCENTAJES AÑO 2022

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

	Propone textos como este a sus estudiantes	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total
Texto ejemplo 1: "La obra maestra"	Sí	92,8	86,9	95,9	92,1	96,7	92,9
	No	7,2	13,1	4,1	7,9	3,3	7,1
	Total	100	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 2: "El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?"	Sí	22,5	18,5	11,8	4,6	7,4	12,7
	No	77,5	81,5	88,2	95,4	92,6	87,3
	Total	100	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 3: "Las aves con los picos más extraños"	Sí	39,2	25,0	15,8	13,6	21,2	22,8
	No	60,8	75,0	84,2	86,4	78,8	77,2
	Total	100	100	100	100	100	100
Texto ejemplo 4: "La 'insostenibilidad' del modelo de producción de alimentos"	Sí	16,8	16,6	7,7	4,0	10,2	11,0
	No	83,2	83,4	92,3	96,0	89,8	89,0
	Total	100	100	100	100	100	100

TABLA A.6

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL CURSO PARA EL ABORDAJE DE LA LECTURA, SEGÚN SECTOR

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Público	Privado	Total
Texto ejemplo 1: “La obra maestra”			
Actividad literal	15,6	25,2	17,3
Actividad inferencial	9,0	5,7	8,4
Actividad crítica	7,3	7,9	7,4
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	82,1	68,5	79,7
Texto ejemplo 2: “El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?”			
Actividad literal	20,2	21,8	20,4
Actividad inferencial	16,4	0,0	14,2
Actividad crítica	24,3	29,6	25
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	57,5	48,6	56,3
Texto ejemplo 3: “Las aves con los picos más extraños”			
Actividad literal	23,7	22,5	23,5
Actividad inferencial	25,0	26,4	25,3
Actividad crítica	26,1	17,7	24,8
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	49,7	47,9	49,4
Texto ejemplo 4: “La ‘insostenibilidad’ del modelo de producción de alimentos”			
Actividad literal	14,4	13,2	14,3
Actividad inferencial	15,7	11,4	15,1
Actividad crítica	22,0	11,4	20,7
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	68,0	75,5	68,9

TABLA A.7

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES DEL TEXTO “LA OBRA MAESTRA” PROPUESTAS PARA TRABAJAR EN EL AULA, SEGÚN CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL DEL CENTRO Y TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Literatura/Idioma Español

Texto ejemplo 1: “La obra maestra”	Muy desfavorable	Desfavorable	Medio	Favorable	Muy favorable	Total	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Actividad literal	29,2	36,5	26,0	23,0	32,9	29,4	30,6	27,6	36,3	23,6	29,4
Actividad inferencial	33,3	26,2	30,7	36,0	17,7	28,7	30,4	28,9	29,0	22,3	28,7
Actividad crítica	35,6	33,4	43,3	33,2	46,4	38,5	35,7	38,2	34,7	50,5	38,5
Ninguna se asemeja	1,8	3,9	0,0	7,8	3,0	3,4	3,3	5,3	0,0	3,6	3,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

TABLA A.8

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN MEDIDAS, SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Medidas 1: información	11,2	9,4	19,4	4,9	10,5
Medidas 2: aplicación	4,1	7,9	11,8	3,7	5,1
Medidas 3: comprensión	8,1	13,6	17,1	2,4	8,4
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	84,8	73,9	71,4	93,7	84,2

TABLA A.9

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL CURSO EN ÁLGEBRA

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Total
Álgebra 1: información	13,2
Álgebra 2: aplicación	11,3
Álgebra 3: comprensión	10,0
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	75,1

TABLA A.10

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ÁLGEBRA PARA TRABAJAR EN EL AULA, SEGÚN 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
Se asemeja para trabajar en el aula					
Álgebra 1: información	17,1	25,7	31,3	26,1	20,7
Álgebra 2: aplicación	19,2	28,9	12,7	21,6	20,2
Álgebra 3: comprensión	63,1	43,6	51,4	52,3	58,1
Ninguna se asemeja	0,6	1,8	4,7	0,0	0,9
Total (n=566)	100	100	100	100	100

TABLA A.11

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL CURSO EN ESTADÍSTICA

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Total
Estadística 1: información	13,7
Estadística 2: aplicación	11,7
Estadística 3: comprensión	18,8
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	68,6

TABLA A.12

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ESTADÍSTICA PARA TRABAJAR EN EL AULA, SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Se asemeja para trabajar en el aula	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Estadística 1: información	17,3	27,6	21,1	16,7	18,6
Estadística 2: aplicación	20,8	29,0	20,8	38,2	24,7
Estadística 3: comprensión	58,1	37,8	44,4	41,2	51,9
Ninguna se asemeja	3,9	5,7	13,7	3,9	4,8
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.13

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL CURSO EN PROBABILIDAD

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Total
Probabilidad 1: información	13,2
Probabilidad 2: aplicación	13,4
Probabilidad 3: comprensión	11,9
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	76,1

TABLA A.14

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ARITMÉTICA, SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Aritmética 1: información	29,2	22,1	23,4	46,1	30,9
Aritmética 2: aplicación	23,2	19,5	12,4	42,2	25,3
Aritmética 3: comprensión	26,5	27,5	18,3	40,5	28,4
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	53,8	54,8	68,2	44,4	53,3

TABLA A.15

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN ARITMÉTICA PARA TRABAJAR EN EL AULA, SEGÚN TIPO DE CURSO

EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

Se asemeja para trabajar en el aula	Liceos públicos	Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	Escuelas técnicas con formación profesional básica	Liceos privados	Total
Aritmética 1: información	9,0	21,5	18,7	11,4	11,5
Aritmética 2: aplicación	19,4	23,0	14,8	15,0	18,7
Aritmética 3: comprensión	53,5	41,3	54,4	43,2	50,4
Ninguna se asemeja	18,1	14,1	12,1	30,3	19,3
Total	100	100	100	100	100

TABLA A.16

SIMILITUD DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL CURSO EN GEOMETRÍA EN PORCENTAJES

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

¿Alguna de las actividades presentadas no se asemeja a las que usted plantea en su curso?	Total
Geometría 1: información	26,5
Geometría 2: aplicación	22,8
Geometría 3: comprensión	23,0
Todas se asemejan a las planteadas en mi curso	55,0

TABLA A.17

TIPOS Y USOS DE LAS TAREAS PLANTEADAS POR LOS DOCENTES ASOCIADAS AL DESEMPEÑO EN MATEMÁTICA

REGRESIÓN LINEAL JERÁRQUICA MULTINIVEL

AÑO 2022

Informantes: docentes de Matemática

	Puntaje en matemática
Índice de contexto socioeconómico y cultural del centro	18,943*** (1,409)
Estatus socioeconómico y cultural del estudiante (centrada)	7,109*** (0,633)
Montevideo	3,257 (2,130)
Escuelas técnicas con ciclo básico tecnológico	-6,420*** (1,841)
Escuelas técnicas con formación profesional básica	-15,430*** (2,502)
Liceos privados	7,605** (3,812)
Aplica actividades de dimensiones combinadas en pruebas (respecto a actividades de información)	6,106* (3,335)
Aplica actividades de aplicación en pruebas (respecto a actividades de información)	-0,047 (2,602)
Aplica actividades de comprensión en pruebas (respecto a actividades de información)	0,509 (2,657)
Aplica actividades en pruebas que no se asemejan a ninguna de las consultadas (respecto a actividades de información)	-7,288 (5,900)
Constante	291,770*** (2,576)
Observaciones	8,795
Número de grupos	329
Error estándar robusto entre paréntesis	
*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1	

BIBLIOGRAFÍA

- INEEd. (2023a). *Aristas 2022. Informe de resultados de tercero de educación media*. <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Aristas2022/Aristas-2022-Informe-resultados-tercero-educacion-media.pdf>
- INEEd. (2023b). *Percepciones sobre la implementación curricular en tercero de educación media en 2021 durante la pandemia de COVID-19*. <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/Percepciones-implementacion-curricular-tercero-media-2021-covid-19.pdf>
- INEEd. (2024). *Aristas. Marco de oportunidades de aprendizaje en tercero de educación media (edición actualizada)*. <https://www.ineed.edu.uy/images/Aristas/Publicaciones/Marcos/Aristas-Marco-OdA-Media.pdf>
- LUPIÁÑEZ, J. L. (2009). *Expectativas de aprendizaje y planificación curricular en un programa de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria* (Universidad de Granada). <http://hdl.handle.net/10481/2726>
- 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.). Kluwer Academic Publishers.
- ZAKARYAN, D. (2013). *El tipo de tareas como oportunidad de aprendizaje y competencias matemáticas de estudiantes de 15 años. El Tipo de Tareas Como Oportunidad de Aprendizaje y Competencias Matemáticas de Estudiantes de 15 Años*, 12. Santo Domingo.