



**MONITOREO DE  
APRENDIZAJES PAMPEANOS**

**INFORME DE RESULTADOS  
MONITOREO ESTUDIANTES DE 6º  
GRADO**

**Primaria**

**Dirección de Evaluación**

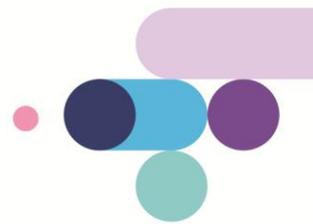
**Diciembre 2023**



**Educación**  
MINISTERIO



**LA PAMPA**  
Gobierno en Acción





## 1 Introducción

Según la Disposición Conjunta N° 58/22 del Ministerio de Educación de la Provincia de La Pampa (2022), el Monitoreo de Aprendizajes Pampeanos (MAP) tuvo por objetivo relevar, sistematizar, analizar y difundir evidencias sobre la situación de la educación en la provincia de La Pampa. Ello permitió al Nivel Primario evaluar los aprendizajes a nivel provincial.

Las acciones desarrolladas en el marco de la pandemia posicionaron al sistema educativo frente a una realidad que demandó un relevamiento significativo de información, luego de transcurridos casi dos años de escolaridad bimodal. Reconocer esta situación obligó a ampliar la mirada sobre los distintos aspectos de la educación primaria y desplegar una variedad de enfoques, estrategias, componentes e instrumentos que permitan progresivamente:

1. Atender a las circunstancias excepcionales que atravesó el sistema educativo en el contexto de la pandemia, a su posible impacto en los aprendizajes y la consecuente necesidad de trazar un estado de situación que permita dar respuesta a las necesidades educativas actuales.
2. Construir conocimiento sobre los procesos de enseñanza y los logros de aprendizaje para el diseño de líneas de acción en las políticas públicas del sistema.
3. Implementar estrategias pedagógicas- didácticas tendientes a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de aquellos saberes y habilidades que así lo requieran.

Para la construcción del dispositivo de monitoreo se elaboró un instrumento de evaluación estandarizado que permite relevar información para realizar un análisis retrospectivo y prospectivo de los aprendizajes en el nivel.

A partir de este dispositivo, durante el año 2022, se evaluaron saberes de las áreas de Lengua y Matemática en tercero y quinto grado. Esta delimitación se vincula con el lugar estratégico que ocupan dichos campos en la escolaridad primaria. Ambos se constituyen en la base necesaria para la adquisición de otros conocimientos.

En la elaboración de los ítems se tuvieron en cuenta los saberes explicitados en los *Materiales Curriculares provinciales* (2015) y en los *Aportes para la reorganización y priorización curricular* (2020) de las áreas de Matemática y Lengua.

En quinto grado se aplicó muestralmente en 72 servicios educativos de un total de 195 escuelas primarias de la provincia. La muestra comprendió 126 secciones y se





involucró de esta manera a 2.192 estudiantes. La selección de estas instituciones se realizó bajo criterios de representatividad geográfica, por ámbito, tipo de gestión y agrupamiento de matrícula de los Servicios Educativos de Nivel Primario.

En base a los resultados obtenidos durante el año 2022 en el Área de Matemática, en el año 2023 se aplicó a las mismas instituciones, en las secciones de sexto grado con el objetivo de monitorear a la población de estudiantes que participaron en quinto grado, con la intencionalidad de medir los aprendizajes nominalmente en el área anteriormente mencionada.

En el caso de quinto grado, sólo incluyó ítems de consigna abierta, en las que los y las estudiantes elaboraron respuestas escritas. La inclusión de este tipo de ítems permitió evaluar los procesos de lectura y escritura en el área de Lengua y los procedimientos y estrategias que se ponen en juego al momento de la interpretación, comunicación y resolución de situaciones problemáticas en el área de Matemática.

En 2023, se codificaron los Ítems abiertos, implementando rúbricas, se establecieron niveles de corte mediante el Método Bookmark permitiendo la equiparación de Niveles de Desempeño en sexto grado. En este último año, los ítems fueron de respuesta cerrada alcanzando la cantidad de 20 ítems, permitiendo establecer el anclaje y las mediciones fiables en la construcción de los niveles.

Se evaluó, en todos los casos, con un mismo instrumento y en las mismas condiciones en todas las escuelas involucradas en el MAP, lo que permitió valorar los resultados con los mismos criterios. Se tuvieron en cuenta algunas configuraciones de accesibilidad en la construcción de los instrumentos manteniendo el sentido de una evaluación estandarizada.

En este sentido, atendiendo a los principios de inclusión de las políticas educativas, al momento de la aplicación, los y las estudiantes que son acompañados en sus trayectorias por perfiles de Docentes de Apoyo a la Inclusión (DAI) contaron con su asistencia.





## 2 Recomendaciones para la lectura de los datos

En este apartado se desarrollan recomendaciones respecto de la lectura y la utilización de la información y la construcción de la misma a partir de los datos; es a modo de orientación para equipos técnicos, equipos directivos y docentes, entre otros perfiles de lectores.

El sistema educativo está diseñado previendo itinerarios de los y las estudiantes que siguen una progresión que estipula niveles, ciclos, grados y años, lo que se denomina trayectoria escolar teórica.

Las trayectorias que no siguen el modelo de las trayectorias teóricas, son las que generan desafíos pedagógicos en general, y didácticos en particular.

Los datos transformados en información son una herramienta para analizar y acompañar las trayectorias escolares. Los equipos directivos y de enseñanza de cada escuela son las fuentes auténticas de los datos y por ende de la producción de información. El personal de cada escuela posee datos de asistencia de sus estudiantes (Módulo de Asistencia del Voz por Vos), además de información de cada estudiante, como el contexto familiar, socioeconómico, etc); y la información obtenida a partir del MAP.

Respecto al MAP, es necesario señalar que la información aportada a partir de la evaluación aplicada a una muestra representativa de quinto y sexto grado, es significativa no solo para las personas evaluadas, sino que corresponde a una mirada retrospectiva y prospectiva sobre los aprendizajes de la población total de estudiantes.

Para situar los aprendizajes mencionados, se sumó el Cuadernillo de Contexto para estudiantes de quinto y sexto grado. Los datos obtenidos permiten analizar el contexto en el que se da el proceso de aprendizaje. De esta manera, se puede determinar información como clima escolar, auto percepción de las y los estudiantes respecto a su trayectoria y su vinculación con pares y docentes.





### 3 Desempeño en sexto grado

En este apartado, se analizan los resultados de los ítems cerrados aplicados en las evaluaciones a estudiantes de sexto grado, dando especial interés a los y las estudiantes que participaron del MAP 2022 en quinto grado.

Para la realización del mismo, se establecieron niveles de desempeño aplicando el Método Bookmark<sup>1</sup>.

Son cuatro los niveles establecidos:

- Avanzado
- Satisfactorio
- Básico
- Por debajo del Nivel Básico

La interpretación de los mismos se desprende de las rúbricas de saberes y habilidades cognitivas diseñadas por especialistas.

A continuación se agregarán las definiciones de cada nivel de desempeño para el área de matemática que se desarrollaron para sexto grado.

---

<sup>1</sup> El Método Bookmark presenta algunas ventajas en relación a otros procedimientos, ya que permite el uso de ítems de respuestas abiertas y cerradas, simplifica las tareas cognitivas de quienes establezcan los puntos de corte e integra los contenidos de las pruebas a determinados descriptores de niveles de desempeño (Mitzel et al., 2001).





### 3.1 Niveles de Desempeño en el Área de Matemática de sexto grado.

Los y las estudiantes de **sexto grado** que se han situado en un **nivel avanzado** logran identificar, plantear y resolver situaciones problemáticas de reparto equitativo y/o de proporcionalidad directa, reconociendo las partes constitutivas del cálculo que las mismas requieren e ir identificando la respuesta correcta. Resuelven situaciones problemáticas que implica dos o más pasos para encontrar la respuesta correcta, la que demanda el planteo de varios cálculos. Pueden reconocer y resolver situaciones problemáticas asociadas a una representación fraccionaria de reparto, vinculando el lenguaje coloquial con el numérico y la denominación con los gráficos correspondientes. Del mismo modo identifican y resuelven adecuadamente cálculos con números naturales y racionales (fracciones y decimales), del campo multiplicativo, incluyendo los distintos significados y representaciones de los mismos. A su vez reconocen y utilizan estrategias del cálculo mental para facilitar los resultados.

Por otro lado, resuelven con exactitud las operaciones con números racionales (fracciones y /o decimales) para el campo aditivo, reconociendo los diferentes formatos de representación y/o escritura. Respecto de la geometría identifican y categorizan las figuras y cuerpos dentro de un contexto geométrico, denominándolas correctamente, así como sus elementos y/o características constitutivas. Así mismo, identifican y denominan correctamente las diferentes clases de triángulos y cuadriláteros, calculando sus perímetros y áreas, a partir de los datos, reconociendo cuál es la fórmula adecuada para el cálculo. También reconocen y utilizan las medidas más usuales del SIMELA para establecer comparaciones entre diferentes portadores.

Los y las estudiantes de **sexto grado** que se han situado en un **nivel satisfactorio** identifican, plantean y resuelven una situación problemática de proporcionalidad directa, reconociendo las partes constitutivas del cálculo que la misma requiere. De la misma manera identifican y resuelven situaciones problemáticas que requieren solo un cálculo para elaborar la respuesta. Pueden reconocer una situación problemática asociada a una representación fraccionaria de reparto, vinculando el lenguaje coloquial con el numérico y la denominación con el gráfico correspondiente. Por otra parte, identifican y resuelven adecuadamente cálculos con números naturales y racionales (fracciones y decimales) del campo aditivo incluyendo los distintos significados y representaciones. Así mismo identifican y categorizan cuerpos y figuras dentro de un contexto geométrico, denominándolos correctamente. También identifican y denominan correctamente las diferentes clases de triángulos y cuadriláteros, calculando sus perímetros a partir de los datos, reconociendo cuál es la fórmula adecuada





para el cálculo. A su vez reconocen y utilizan las medidas más usuales del SIMELA para establecer comparaciones entre diferentes portadores.

Los y las estudiantes de **sexto grado** que se han situado en un **nivel básico** identifican en una situación problemática la condición de repartición equitativa entre números naturales y las operaciones del campo multiplicativo como cálculo resolvente, reconociendo las partes constitutivas de dicho cálculo. Por otra parte identifican y resuelven algunas situaciones problemáticas que requieren de un solo cálculo. Pueden reconocer una situación problemática asociada a una representación fraccionaria de reparto, vinculando el lenguaje coloquial con el numérico y la denominación con el gráfico correspondiente. Sin embargo poseen dificultades para identificar situaciones problemáticas de reparto equitativo asociadas a los decimales. En cuanto al cálculo mental es un recurso al que algunos recurren frente a un cálculo que lo amerite. También identifican y resuelven adecuadamente cálculos con números naturales del campo aditivo, incluyendo los distintos significados y representaciones. Respecto de la geometría identifican y denominan correctamente algunas clases de triángulos y cuadriláteros, calculando sus perímetros a partir de los datos, reconociendo cuál es la fórmula adecuada para el cálculo. Pueden identificar y nombrar cuerpos en un repertorio geométrico. De la misma manera identifican y nombran figuras en un repertorio geométrico. A su vez identifican y denominan correctamente las diferentes clases de triángulos. Reconocen y utilizan las medidas más usuales del SIMELA para establecer comparaciones entre diferentes portadores.

Los y las estudiantes de **sexto grado** que se han situado en un nivel por **debajo de lo básico** frente a una situación problemática referida al campo multiplicativo -de un solo paso y con enunciado sencillo-, determinan el procedimiento para encontrar la respuesta a la misma, además de las partes constitutivas del cálculo resolvente. Presentan dificultades para identificar como equivalentes a las representaciones de una misma cantidad, coloquial, numérica y gráfica, de una fracción. En situaciones donde se requiere el cálculo de suma de fracciones y/o decimales el cálculo está ausente o bien es erróneo. En escasas ocasiones logran implementar las estrategias del cálculo mental. En el campo aditivo y multiplicativo entre números naturales, identifican parcialmente los diferentes significados de las operaciones. Por otro lado las situaciones problemáticas, referidas al cálculo de perímetros y/o áreas de triángulos y cuadriláteros no pueden ser resueltas. Frente a un contexto geométrico, pueden identificar figuras en un repertorio acotado. De la misma manera identifican cuerpos a través de sus características constitutivas, en un repertorio acotado y de reconocimiento frecuente. También identifican algunas medidas de longitud de uso frecuente y establecen la comparación entre ellas.

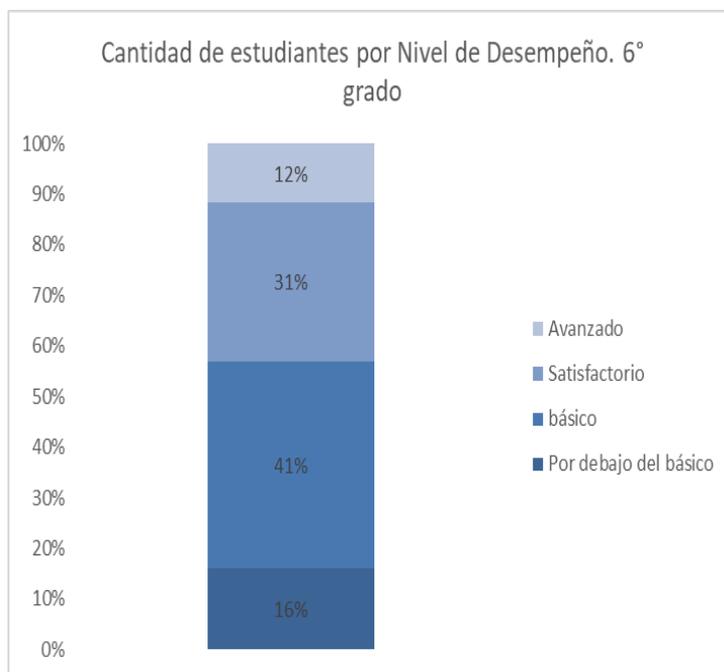




## 3.2 Resultados del Área de Matemática en 6° grado

Para la lectura de los resultados, es importante considerar que se realizaron dos tipos de análisis: descriptivo y comparativo. En un primer momento, se mostrarán los valores de los Niveles de Desempeños alcanzados por 1907 estudiantes que participaron en la muestra de sexto grado. Luego, el análisis comparativo se centrará en estudiantes que estuvieron presentes en las dos tomas (2022 y 2023), por ende se analizarán los resultados de las y los estudiantes que estuvieron presentes en la evaluación de matemática de quinto grado realizada en 2022 y en la de sexto grado realizada en 2023, arrojando un universo de 1462 personas con sus respectivos Niveles de Desempeño.

Continuando con lo expresado, el gráfico siguiente muestra los Niveles de Desempeño de 1907 estudiantes que participaron del monitoreo de sexto grado:



Fuente: MAP 2023| DEIE Área de Estadística Educativa

Los resultados obtenidos, representan el mayor valor en el nivel básico, con 41% de los y las estudiantes y en el nivel por debajo del básico con el 16%.

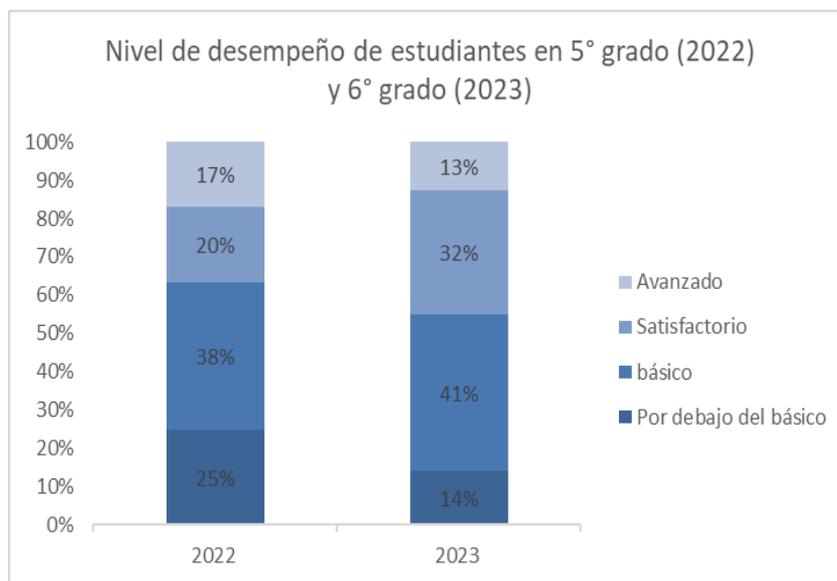
El 12% de los y las participantes resolvió la evaluación con un nivel de desempeño avanzado y el 31% restante lo hizo de manera satisfactoria.

En el siguiente nivel de análisis, se presentarán los resultados obtenidos por 1462 estudiantes que, como se mencionó anteriormente, corresponden a quienes estuvieron presentes en la medición del año 2022 y 2023, es decir que, de los 1907 estudiantes que



participaron en 2023, no estuvieron presentes en la evaluación de matemática de quinto grado 445.

A continuación se presenta el comportamiento de los y las 1462 estudiantes diferenciando el año:



Fuente: MAP 2022-2023| DEIE Área de Estadística Educativa

El gráfico que precede, permite observar que, en el mismo universo de estudiantes, en 2023 hay 11% menos de estudiantes en el Nivel de Desempeño “Por Debajo del Básico”. Con respecto al nivel Básico, es necesario señalar que hay un incremento de 3 puntos respecto a 2022; y en relación al agrupamiento de los niveles de desempeño Avanzado y Satisfactorio, se registra un 8% más en 2023. Al analizar los guarismos al interior de este agrupamiento, se ve una retracción de 4% en el Nivel Avanzado (respecto de 2022) y un incremento de 12 puntos porcentuales en el Nivel Satisfactorio.

En este sentido, podemos inferir que hay un crecimiento en la adquisición de saberes por parte de los y las estudiantes en el área de Matemática, en relación a los resultados obtenidos en el año 2022.





### 3.3 Acerca de los abiertos de 5º grado y los cerrados de 6º grado (Casos excepcionales)

A continuación, se desarrollará un análisis descriptivo en relación a los resultados obtenidos en la muestra de quinto grado y sexto grado. Para una mayor comprensión del lector, recomendamos hacer una lectura de las siguientes páginas acompañadas del cuadro nº 1 elaborado en el Anexo del presente informe.

Las modalidades de los instrumentos que resolvieron los y las estudiantes fueron distintas. Para quinto grado se diseñó un instrumento de ítems abiertos, mientras que en 2023, el cuadernillo constaba de 20 ítems cerrados. Sin embargo, los saberes involucrados en las evaluaciones presentaron continuidades que se identifican como “ítems de anclaje”, lo que habilita para realizar comparaciones en los resultados.

Los cuatro ítems abiertos de la evaluación de quinto grado, corresponden a:

- Problema de división;
- Representación gráfica de fracciones,
- Suma de decimales en formato vertical;
- Comunicación de gráfico geométrico.

El grupo de estudiantes que obtuvieron niveles de Desempeño “Avanzado” y “Satisfactorio”, a los que designaremos “casos excepcionales”, presentaron el supuesto de haber “disminuido” en la apropiación de saberes, particularmente, en aquellos que se han denominado como de “anclaje”.

Las razones que remiten a esta excepcionalidad pueden ser varias, entre ellas, se pueden mencionar: la mayor complejidad del contenido matemático en el pasaje de un grado al otro, la subjetividad en la implementación de las rubricas de corrección en los ítems abiertos de 5º grado, las estrategias que ponen en juego los y las estudiantes al pasar de la resolución de un ítem abierto a otros cerrados, aunque involucren el mismo saber, entre otras.

A continuación vamos a detallar algunos ejemplos que surgen de una lectura comparativa de los instrumentos, se ha observado que, en el caso del primer problema de división del abierto de 5º grado -resuelto por casi la totalidad de los estudiantes- al proponer en 6º grado, una profundización del cálculo (se trabajó con el camino inverso, como un producto que calculaba el dividendo) los resultados correctos fueron muy pocos.

¿Qué supone este resultado? En 5º grado se proponía, a partir de un problema sencillo, la interpretación y el dominio del cálculo, en cambio el ítem de 6º grado, exigía una comprensión del sentido y significado de la cuenta de dividir considerando el cálculo como un problema en sí mismo, es decir, haciéndolo objeto de estudio.





En 5º grado, al enfrentar a los y las estudiantes a un problema de reparto equitativo, el resto de esa división considerada como un reparto, jugaba como parte de la respuesta, situación que fue tenida en cuenta. Se repite esto en el ítem que refiere al resto en 6º grado - que fue adecuadamente resuelto-, situación que remite nuevamente al dominio del cálculo, pero en consonancia con un elemento visible, “el resto”.

En la prueba de 6º grado se incluyen dos ítems que abordan uno de los significados de la multiplicación: la organización rectangular, uno donde se propone un problema donde se debe agregar una fila para decidir el resultado, y otro ítem que muestra un cuadrículado ya acabado. Estas propuestas, invitan a reconocer otros significados de la multiplicación, cuestión que fue poco lograda. En este sentido, se deben generar estrategias pedagógicas para el tratamiento de los distintos tipos de problemas que admiten una multiplicación como resolvente de los mismos, tales como organización rectangular, repetición de sumandos iguales y combinaciones.

En cuanto al abierto, que corresponde a la representación gráfica de fracciones de 5º grado, el/la estudiante debía hacer una reescritura -propuesta desde un lenguaje coloquial- y transferirla al lenguaje gráfico, algo que lograron resolver adecuadamente. En cambio, en 6º grado, en los ítems referidos a la representación de una misma cantidad expresada en dos lenguajes: de fraccionario a decimal y del coloquial a la representación mental de la fracción en un cierto orden, la dificultad al ser mayor, exige “pensar” la fracción, sin apoyo gráfico ni numérico. Es en ese sentido, que este saber, propio de los números racionales de 6º grado, exige haberlo abordado al menos con valores más usuales, como profundización de lo realizado en 5º.

Por su parte, en 6º grado -cómo ampliación en el tratamiento de los racionales- aparece una suma de fracciones, lo que supone haber trabajado algunas operaciones elementales con este conjunto numérico en el campo aditivo, operación que no fue resuelta por este grupo de estudiantes.

En este sentido, para que los y las estudiantes puedan lograr ampliar los saberes en el área de Matemática, se hace necesario trabajar con diversas estrategias las operaciones racionales.

¿Qué supone ampliar los saberes sobre racionales en la escuela?

El tratamiento de las operaciones con fracciones y decimales no propone el uso de los algoritmos instalados en la tradición escolar, sino la aplicación del cálculo mental en los casos que así lo ameriten. Por ejemplo, en:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ , asociar  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$ , reconocer que vale 1 y responder, sin mediar otra estrategia: 1 y medio.

El ítem de suma de decimales presentaba cuatro cálculos de decimales resueltos en formato vertical, dónde los y las estudiantes debían identificar los errores cometidos en las





sumas. En 6º grado, también se solicita calcular una suma de decimales, pero está escrita horizontalmente y no tiene el resultado. En este caso, es el /la estudiante quien debía elegir cómo acomodar los números o bien, estimar ese resultado mentalmente. Probablemente, al reproducir el formato con el que se trabaja la suma de números naturales (uno debajo del otro) se pierde el orden correcto de la ubicación de los decimales y enteros para resolver el cálculo de manera adecuada.

Si bien el repertorio de cálculos con fracciones y decimales en la escuela primaria es acotado -particularmente en el campo multiplicativo- hay algunos que, en lugar de recurrir a los algoritmos, se apoyan en el cálculo mental y/o la estimación, tal como refiere el ítem de 6º grado que propone una división entre dos números naturales pequeños, con resultado decimal.

Es importante remarcar que, los cálculos mencionados anteriormente, son los que, preferentemente, se deben trabajar en las aulas: **el cálculo reflexivo en lugar del mecánico y repetitivo, y el cálculo mental.**

Resumiendo, en el pasaje de un grado a otro, la incorporación de saberes propios, tales como algunas operaciones elementales y comparaciones de orden así como la representación mental de fracciones y decimales han determinado, en parte, las diferencias entre los resultados obtenidos en las pruebas.

El reconocimiento, interpretación y comunicación de dos figuras geométricas del abierto de 5º grado, que requería la observación y descripción de las mismas, sin exigencia de mención de propiedades ni lenguaje geométrico, se ve reflejado en los ítems de 6º grado que requieren reconocer paralelogramos y cuerpos, donde se avanza en el uso del lenguaje geométrico y el enunciado de propiedades sencillas. Por otra parte, se incluyen el cálculo de perímetros de rectángulos y triángulos y del área de triángulos isósceles a partir de ciertos datos, avanzando en el uso de medidas en el planteo de problemas geométricos.

En general, se reconoce la apropiación de saberes geométricos a partir de lo trabajado en 5º grado que, al mismo tiempo, constituye un desafío continuar fortaleciéndola en 6º grado.

Tal como se mencionó en el análisis descriptivo de los valores de comportamiento de los niveles de desempeño; las apreciaciones que siguen, suponen una interpretación de los resultados del operativo, posicionados en los niveles de desempeño. Por otra parte, sólo se analizan parte de las evidencias, ya que en posteriores entregas se realizará un recorrido más extenso y detallado de éstas, así como de los errores vinculados a los distractores.

En el análisis de los datos, al realizar un recorrido comparativo entre los resultados cuantitativos de los saberes evaluados con los abiertos de 5º grado y los cerrados de 6º grado, surge un dato interesante: se ha ampliado significativamente el número de estudiantes del nivel de desempeño “satisfactorio”.





Es necesario destacar que a partir de los saberes vinculados con los ítems abiertos de 5º grado, se han profundizado en la evaluación de 6º grado, los citados en el Diseño Jurisdiccional.

¿Qué saberes han sido apropiados por los y las estudiantes, desde el 2022 al 2023?  
¿Qué “crecimiento” a nivel cognitivo se evidencia?

En la resolución de los cuadernillos de 6º grado, los y las estudiantes han sido capaces, en el campo de los números naturales, de aplicar estrategias de cálculo mental en expresiones sencillas y resolver problemas vinculados a la proporcionalidad directa que requieren un solo cálculo. La importancia de este saber y su condición para resolver diferentes situaciones, es relevante para la apropiación de otros más complejos. La proporcionalidad directa no fue abordada en 5º grado.

Por otra parte, en el campo multiplicativo, reconocen las partes constitutivas de los cálculos y los diferentes significados de la multiplicación, transfiriendo a situaciones problemáticas de tipo gráfico, con una organización rectangular explícita. Particularmente, en el cálculo de división, pueden recorrer el camino inverso para la obtención del dividendo a partir del conocimiento del cociente, divisor y resto. Esto no es un saber menor, pues evidencia que el cálculo está abordado desde su comprensión y no desde una construcción mecánica. En 5º grado, se requería la resolución de un cálculo de dividir, reconociendo la validez no solo del resultado, sino también del resto.

En cuanto al tratamiento de los números racionales, en 6º grado, se propuso construir desde la expresión coloquial del número fraccionario, la representación mental del mismo, estableciendo relaciones de orden. En efecto, poder “pensar” la fracción, no verla escrita y a partir de allí establecer un ordenamiento, supone haber logrado una apropiación reflexiva y de comparación con diversas estrategias. Del mismo modo, algunos estudiantes reconocen el orden correcto de ubicación para resolver en forma vertical una suma expresada horizontalmente, que combina enteros y decimales. En los abiertos de 5º grado, solo se requirió una representación gráfica de fracciones elementales y entre los decimales decidir cuál era la suma correcta entre otras dos, que ya tenían su ubicación y resultado. Es entonces, un interesante crecimiento en el tratamiento de decimales y fracciones en el pasaje de 5º a 6º grado.

Vinculando entre ambas pruebas los saberes geométricos, en 6º grado, se proponía el reconocimiento de cuerpos y figuras, pero desde la identificación de alguna de sus propiedades, cuestión claramente más compleja, mientras que en 5º grado, se requería una descripción de una figura geométrica, la que se podía realizar con lenguaje coloquial, es decir, sin hacer referencia a sus propiedades. En este aspecto, los y las estudiantes han logrado adquirir saberes en el manejo del lenguaje propio del área, de un grado al siguiente.





En relación a la medida, en los ítems de 6º grado se proponen cálculos de perímetros de rectángulos y triángulos, a través de un análisis previo de la situación, vinculada con algunas propiedades. Es destacable que los y las estudiantes puedan abordar problemas que impliquen relacionar propiedades y medidas. En tanto en 5º grado, tal como ya se ha mencionado, la descripción no exigía el uso de dimensiones y ni lenguaje geométrico.

Además, y sólo en 6º grado, identifican el orden en medidas de longitud y algunas equivalencias elementales entre las medidas de peso, ambas pertenecientes al SIMELA, de esta manera se pueden vincular la medida con racionales.

**Por lo expuesto, podemos inferir que, en el proceso de construcción de saberes propios del área de Matemática, los y las estudiantes han logrado un crecimiento significativo en la adquisición de dichos saberes en el pasaje de 5º grado a 6º grado.**





### 3.4 Estudiantes con riesgo pedagógico (Pasaje primaria-secundaria).

Los operativos de evaluaciones estandarizadas, muestrales o universales, son por su misma implementación, un instrumento que recorta los saberes correspondientes a un año/grado de la escolaridad, de acuerdo a una selección que supone poder mostrar el dominio que los y las estudiantes poseen sobre éstos.

Al igual que en el apartado anterior, recomendamos al lector acompañar las siguientes páginas con el cuadro N° 2 del anexo, el cual expone una correspondencia y continuidad entre los saberes seleccionados en el operativo 2022 y 2023, en los ítems que se denominan de “anclaje”. Además, se enuncian algunos de los conocimientos que se continúan y complejizan en el 1º año de la Educación Secundaria.

Los resultados arrojaron por un grupo de estudiantes, en el MAP 2022 y 2023, se sostuvieron en los niveles de desempeño básico y por debajo del básico, lo cual puede representar un impacto negativo en su trayectoria escolar.

Los y las estudiantes, en el proceso de su trayectoria comienzan a adquirir saberes básicos, para luego involucrarse en saberes más complejos. Particularmente, en el cuadro mencionado anteriormente, se presentan algunas de las implicancias entre los saberes del nivel primario con el nivel secundario.

En los casos de estudiantes que no adquieren ciertos saberes, podemos decir que estamos frente a un estudiantado con “riesgo pedagógico” en el tránsito de su escolaridad obligatoria.

Para analizar con una perspectiva más comparativa, en relación a los saberes de 6º grado y el aprendizaje de los mismos impactan en el tránsito al 1º año de la educación secundaria. Cabe advertir, que los ejes de Álgebra y funciones, Estadística y cálculo de probabilidades del nivel secundario, se han vinculado a los de Número y operaciones y Geometría y medida del nivel primario.

Los saberes que debe manejar el o la estudiante que finaliza el nivel primario, son las cuatro operaciones con números naturales y sus diferentes significados.

Por ejemplo, uno de los significados de la multiplicación es el de poder calcular el número de elementos de una combinatoria, saber que aparece en el eje de “Estadística y cálculo de probabilidades”, cuestión no apropiada si solo se hizo referencia a un cálculo algorítmico.

La expresión más general de un cociente es  $D = d.c + r$  (dividendo igual a divisor por cociente más resto), el análisis de la misma con las partes constitutivas, el planteo del cálculo





de división, con la variación de cada uno de los componentes, el ajuste de la respuesta a problemas que requieran el dato no solo del resultado del cálculo, sino también -por ejemplo- del resto, exigen otro dominio del campo multiplicativo.

Proponer problemas que se resuelven sin necesidad de hacer la cuenta, que estos tengan más de una respuesta, ninguna o infinitas, validar lo obtenido, es un aspecto más que conduce a situaciones de generalización y las primeras escrituras algebraicas.

Las situaciones problemáticas que se proponen en el nivel secundario revisten, en su mayoría, análisis más minuciosos del enunciado y los contextos, para definir una estrategia de resolución, decidir una respuesta adecuada, una argumentación y una transmisión de los resultados sobre la misma. Es en ese sentido que, los y las estudiantes debieron trabajar, en el Nivel Primario, aquellas situaciones que requieran diferentes formas de resolución, varios pasos para lograrlo, y fundamentalmente, la interpretación de lo que leen.

El tratamiento de dos saberes de alta complejidad, como son la divisibilidad y la proporcionalidad directa, se apoyan en las construcciones que aportan el campo multiplicativo y las propiedades asociadas a los cálculos de multiplicación y división. Es decir, será tiempo de profundizar, recuperando propiedades construidas por la escuela primaria, con niveles más ajustados de definición.

En los primeros años de la educación secundaria, se profundiza el estudio sobre el conjunto de los racionales, su ruptura con los naturales y que incorporan y/o desaparecen (en comparación con los naturales) nuevas propiedades. Es en ese sentido que, los y las estudiantes transitan al nuevo nivel con ciertos saberes básicos de este conjunto numérico. Por ejemplo, los diferentes formatos de escritura de una misma cantidad (de aquellas usadas con mayor frecuencia), el orden en fracciones y decimales, la existencia de infinitos números entre dos (noción de densidad), entre otros.

Por otra parte, del conocimiento de las cuatro operaciones entre naturales y racionales se incorporan dos nuevas, la potenciación y radicación, que requieren el manejo de las propiedades de las cuatro anteriores, ampliándolas y recurriendo a generalizaciones apoyadas en argumentos elementales del álgebra.

El conocimiento de algunas propiedades de figuras y cuerpos, relacionadas a lados, ángulos, diagonales y caras, permiten luego indagar sobre otras que dan lugar a la construcción mental de la figura/cuerpo en cuestión, independizando al o la estudiante de las representaciones concretas del objeto matemático.

Es interesante, como actividades de la escuela primaria referidas al plano, bajo condiciones de ubicación de lugares determinados, sean las que se constituyen en terreno fértil para la construcción e interpretación del plano cartesiano. Por otra parte, y referidas a un marco de relación en situaciones problemáticas asociadas a la vida cotidiana, los conceptos





de perímetro y área de algunas figuras más sencillas y conocidas, abrirá el camino para el cálculo de otras más complejas que exigirán la formulación de conjeturas, argumentos y validaciones. Los conceptos de medida, se harán extensivos a los conjuntos numéricos que se van aportando (rationales, irracionales más usuales), tales como raíz cuadrada de dos, el número pi, entre otros.

Es fundamental, para un o una estudiante, en el proceso de apropiación de los procesos cognitivos básicos que se ponen en juego al momento de resolver una situación problemática, que pueda identificar datos, relacionar la información que brinda una situación problema, la posibilidad de discriminar entre lo que es relevante y lo que no para la toma de decisiones, la elaboración de una estrategia de resolución aunque su implementación sufra modificaciones en el proceso, poner en discusión el conocimiento previo hacia la construcción de las nuevas concepciones y lo que se considera necesario para resolver, relacionar, comparar, entre otros.

Resulta central mirar los datos de este operativo a fin de que sirvan para tomar decisiones y construir acompañamientos que aseguren mejores trayectorias escolares. En este sentido, cabe pensar cómo nos interpela en la escuela el presente monitoreo para decidir si un estudiante estaría o no en riesgo pedagógico.



## ANEXO

**Cuadro N° 1:** Correspondencia entre ítems de las pruebas de 5° y 6° grado:

| Saberes             |  |  |
|---------------------|--|--|
| Instrumentos        | Número y operaciones   | Geometría y medida   |
| <b>Prueba de 5°</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-situaciones problemáticas de un solo paso</li> <li>-repartición equitativa</li> <li>-significados de la multiplicación/división</li> <li>-representación de fracciones</li> <li>-orden en decimales</li> <li>-escrituras equivalentes de naturales</li> <li>-problemas del campo aditivo y multiplicativo de naturales</li> <li>-problemas del campo aditivo de racionales</li> <li>-cálculo mental</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-descripción de figuras geométricas</li> <li>-reconocimiento de ángulos en figuras</li> <li>- elementos constitutivos de cuadriláteros</li> <li>-reconocimiento de medidas de peso</li> </ul>                                     |
| <b>Prueba de 6°</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-cálculo mental</li> <li>-proporcionalidad directa</li> <li>-escrituras equivalentes de racionales</li> <li>-situaciones problemáticas más complejas, varios pasos</li> <li>-problemas con racionales en el campo aditivo</li> <li>-significados de la multiplicación/división</li> <li>-repartición equitativa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-descripción de figuras geométricas</li> <li>-identificación de cuerpos</li> <li>-perímetros de triángulos y cuadriláteros</li> <li>-área del triángulo</li> <li>-reconocimiento y orden de medidas de longitud y peso</li> </ul> |

**Cuadro N° 2:** Vinculación con el diseño curricular, entre 5°, 6° grado y 1° año:

| Grados                           | 5° grado  | 6° grado   | 1° año  |
|----------------------------------|---|--|---|
| <b>Eje: Número y operaciones</b> | <b>Saber:</b><br>-El reconocimiento de la organización del sistema decimal de numeración en diversas situaciones. | <b>Saber:</b><br>-El reconocimiento de la organización del sistema decimal de numeración en diversas situaciones.                | -La identificación y enunciación de afirmaciones sobre relaciones de divisibilidad.   |
|                                  | <b>Esto supone:</b><br>-Reconocer y usar escrituras equivalentes (aditivas y sustractivas) para un mismo número.  | <b>Esto supone:</b><br>-Reconocer y usar escrituras equivalentes aditivas y sustractivas y multiplicativas para un mismo número. | -La producción y el análisis de afirmaciones sobre propiedades de las operaciones y los criterios de divisibilidad.         |
|                                  | <b>Saber:</b><br>-El reconocimiento y uso de los números decimales y fraccionarios y sus relaciones en diversas   | <b>Saber:</b><br>-El reconocimiento y uso de los números decimales y fraccionarios y sus relaciones en diversas situaciones      | -El reconocimiento y uso de números enteros y racionales en sus distintas expresiones a través de situaciones problemáticas |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | situaciones  |   |   |
|  | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Relacionar la representación escrita y la designación oral de los números.</p>   | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Relacionar la representación escrita y la designación oral de los números<br/>-Relacionar distintas representaciones de las fracciones y expresiones decimales y argumentar acerca de la equivalencia de unas a otras.<br/>-establecer relaciones entre fracciones y decimales.</p> | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Argumentar sobre la equivalencia de diferentes representaciones de un número, usando expresiones fraccionarias y decimales, descomposiciones polinómicas y/o puntos en la recta numérica</p>  |
|  | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en diversas situaciones.</p>   | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en diversas situaciones.</p>  | <p>-El reconocimiento y análisis de variaciones en situaciones problemáticas de proporcionalidad, mediante el uso de diferentes representaciones (tablas, gráficos cartesianos, entre otras), que conduzcan a la construcción del concepto de variable.</p>       |
|  | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Usar la multiplicación en distintos contextos, formatos y significados, avanzando hacia el algoritmo.<br/>-Usar la división en distintos contextos, formatos y significados avanzando hacia el algoritmo de dos cifras, y analizar las relaciones entre dividendo, divisor y resto.<br/>-Realizar cálculos exactos y aproximados, mentales y escritos, con y sin calculadora, apelando a las propiedades de los números y las operaciones.</p> | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Realizar cálculos exactos y aproximados, mentales y escritos, con y sin calculadora, apelando a las propiedades de los números y las operaciones.</p>   | <p>-El reconocimiento y uso de las seis operaciones (exponente natural, raíces cuadradas y cúbicas exactas) entre números enteros y racionales (incluyendo notación científica), y la explicitación de sus propiedades a través de situaciones problemáticas.</p> |



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de las operaciones de adición, sustracción y multiplicación con números fraccionarios y decimales en diversas situaciones</p>                    | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de las operaciones de adición, sustracción y multiplicación con números fraccionarios y decimales en diversas situaciones</p>            | <p>-La explicitación y el análisis de propiedades de las funciones de proporcionalidad, eligiendo la representación más adecuada, según la situación planteada.<br/>El uso de relaciones entre variables en situaciones problemáticas que involucren diversos contextos y representaciones, incluidas las simbólicas.</p>   |
|   | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Usar la adición, la sustracción y la multiplicación en distintos contextos, formatos y significados con el repertorio de fracciones y números decimales.</p> | <p><b>Esto supone</b><br/>-Usar la adición, sustracción, multiplicación en distintos contextos, formatos y significados con el repertorio de fracciones y números conocidos.</p> | <p><b>Esto supone</b><br/>-El reconocimiento y uso de números naturales y racionales positivos representados por fracciones y expresiones decimales, sus cuatro operaciones, y propiedades, a través de situaciones problemáticas.<br/>-La exploración, producción y uso de fórmulas sencillas de combinatoria para calcular probabilidades en situaciones problemáticas.</p> |
| <p><b>Eje:<br/>Geometría y<br/>medida</b></p> | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento y la utilización de relaciones espaciales en diversas situaciones problemáticas.</p>   | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento y la utilización de relaciones espaciales y de sistemas de referencia en diversas situaciones problemáticas.</p>                         | <p><b>Saber:</b><br/>- El reconocimiento y la utilización de relaciones espaciales y de sistemas de referencia en diversas situaciones problemáticas, identificando regularidades y con la utilización de generalizaciones.</p>   |
|   | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Interpretar dibujos, croquis, planos y mapas analizando puntos de vista, ubicación de objetos y referencias.</p>   | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Interpretar dibujos, croquis, planos y mapas analizando puntos de vista, ubicación de objetos y referencias.</p>                                     | <p><b>Esto supone:</b><br/>-interpretar y producir tablas e interpretar gráficos cartesianos, para relacionar magnitudes discretas o continuas.<br/>- interpretar información de gráficas sencillas, en un contexto de resolución de problemas.</p>   |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  |   |  |   |
|  | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento, la producción y el análisis de construcciones de figuras y cuerpos geométricos, considerando propiedades involucradas, en diversas situaciones problemáticas.</p>  | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos, la producción y el análisis de construcciones, considerando las propiedades involucradas en diversas situaciones problemáticas.</p>  | <p><b>Saber:</b><br/>-El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos, la producción y el análisis de construcciones, explicitando las propiedades involucradas en diversas situaciones problemáticas.</p>   |
|  | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Reconocer, clasificar y comparar figuras, utilizando distintos criterios a partir de las características de las mismas.<br/>-Describir, reconocer, comparar y representar cuerpos identificando la forma y el número de caras, analizando a través de los desarrollos planos de los mismos.</p> | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Reconocer, clasificar y comparar figuras, utilizando distintos criterios a partir de las propiedades de las mismas.<br/>-Describir, reconocer, comparar y representar cuerpos identificando la forma y el número de caras, analizando a través de los desarrollos planos de los mismos. (Es de 5º y se repite en 6º)</p> | <p><b>Esto supone:</b><br/>-El reconocimiento, análisis y construcción de figuras (triángulos, cuadriláteros, circunferencias y círculos) para caracterizarlas y clasificarlas argumentando a través de sus propiedades en situaciones problemáticas.<br/>-El reconocimiento, análisis y construcción de cuerpos (pirámides, cilindros y prismas) para caracterizarlos y clasificarlos argumentando a través de sus propiedades en situaciones problemáticas.</p> |
|  | <p><b>Saber:</b><br/>-La comprensión del proceso de medir y estimar, considerando diferentes expresiones posibles para una misma cantidad, en situaciones problemáticas.</p>  | <p><b>Saber:</b><br/>-La comprensión del proceso de medir y estimar, considerando diferentes expresiones posibles para una misma cantidad, en situaciones problemáticas.</p>   | <p><b>Saber:</b><br/>-La comprensión del proceso de medir, considerando diferentes unidades y sistemas, en situaciones problemáticas contextualizadas</p>   |
|  | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Calcular cantidades estimando el resultado que se espera obtener y analizar su razonabilidad, evaluando la pertinencia de la</p>  | <p><b>Esto supone:</b><br/>-Comparar y determinar longitudes, áreas, pesos y capacidades usando la unidad y sus múltiplos socialmente más utilizados, y establecer equivalencias entre estas</p>   | <p><b>Esto supone:</b><br/>-La elaboración y comparación de distintos procedimientos para calcular perímetros y áreas de polígonos usando unidades del SIMELA y</p>   |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>unidad elegida para expresar el resultado.</p> | <p>unidades de medida.<br/>         -Analizar relaciones entre área y perímetro de una misma figura al variar longitudes o ubicaciones de los lados.</p> | <p>argumentando equivalencias, en situaciones problemáticas.<br/>         -La estimación y comparación de áreas y volúmenes de cuerpos en situaciones problemáticas, reconociendo la inexactitud de toda medición en función de las unidades de medida seleccionadas para establecer precisiones.</p> |
|--|---|--|---|

