
ANÁLISIS RESULTADOS TIMSS 2019

Autor: Pablo Arias

Diciembre de 2020

Resumen ejecutivo

- El rendimiento promedio de los estudiantes de Chile se encuentra por debajo de la media de TIMSS (500 puntos) tanto en Ciencias y en Matemática. Entre el 18% y el 30% de los estudiantes demuestra no poseer conocimientos básicos en las áreas evaluadas.
- Se destaca un aumento significativo en el rendimiento de los estudiantes de 8° básico en Matemática y Ciencias respecto de la evaluación anterior, comportamiento que se observa desde hace 16 años.
- En Matemática 4° básico, se observa una disminución significativa del rendimiento respecto TIMSS 2015. Además, existe una brecha en el rendimiento entre hombres y mujeres a favor de los primeros.
- En Ciencias de 4° básico, hay una disminución leve de los puntajes, pero significativa y sostenida desde 2011.
- Los resultados TIMSS permiten concluir que la calidad de los aprendizajes en Chile sigue siendo un tema clave de la política pública, especialmente en los primeros años de escolaridad.

Antecedentes generales

La prueba “Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencias” (TIMSS) se realiza en nuestro país desde 1995, con una aplicación periódica cada cuatro años, lo que permite comparar tanto entre países como al interior de estos en el tiempo. En la última versión del estudio participaron un total de 64 naciones; en América, Canadá, Chile y Estados Unidos fueron parte de la evaluación.

La última aplicación tuvo lugar entre octubre y noviembre del 2018, donde participaron cerca de 4.150 estudiantes por cada nivel (4to y 8vo básico), pertenecientes a 250 establecimientos de todo el país¹. Por primera vez, la prueba se realizó completamente en formato digital. Desde la Agencia de la Calidad señalan que no hubo dificultades para aplicar la prueba en este formato.

A continuación, se presentan los principales resultados por asignatura (Matemática y Ciencias) y nivel (4to y 8vo básico).

1. Matemática

Matemática 4to básico

El promedio obtenido fue de 411 puntos, muy por debajo de los 500 puntos promedio que tiene la prueba. El puntaje obtenido es similar al de países como Irán o Arabia Saudita, lo cual sitúa a Chile en el lugar 56 de 64 países. Por nivel de desempeño, Chile se compara con países como Bosnia y Montenegro con cerca de 67% de sus estudiantes en la categoría de desempeño “bajo” o “muy bajo”.

Al observar tendencias en el tiempo, se señala que el puntaje ha disminuido sostenidamente. Mientras en 2011, el puntaje promedio fue de 462 puntos, en 2015 fue de 459 y en 2019 de 441, diferencia que es significativa respecto de la evaluación previa.

Por otro lado, se observa que un 30% de los estudiantes en Chile no demuestra poseer conocimientos matemáticos básicos en 4° básico, mientras que la mediana

¹ Incluye establecimientos de todas las regiones, dependencias administrativas y zonas geográficas del país. La participación en el estudio es de carácter voluntaria. Los resultados se entregan a nivel de sistema educativo, por lo que no es posible desagregar a nivel de establecimiento.

internacional es sólo de un 8%. Además, existe un porcentaje de estudiantes cuyo rendimiento fue considerado muy bajo para poder ser estimado.

Al analizar la correlación entre el gasto que se destina a educación y el puntaje obtenido en la prueba, en términos generales existe una relación directa entre estas variables. Sin embargo, Chile gasta cerca del 22,6% del gasto público en educación², lo que es similar a países como Australia o Irán³, pero su rendimiento es menor en torno a 50 puntos.

Por su parte, en casi la mitad de los países participantes, se observa una brecha de rendimiento a favor de los hombres (incluido Chile). En nuestro país, esta diferencia es similar a la que enfrentan países europeos (Rusia, Italia, Austria).

Por nivel socioeconómico, mientras que el 1% de los estudiantes del grupo socioeconómico medio bajo⁴ tiene un alto rendimiento en Matemática, en los establecimientos de mayor nivel socioeconómico, el porcentaje se eleva al 29%.

Matemática 8vo básico

El puntaje promedio obtenido es similar al de Qatar y Líbano. En términos de desempeño, a diferencia de 4to básico, el porcentaje de alumnos que tiene un desempeño “bajo” o “medio bajo” es menor y similar al de países como Georgia, Líbano o Irán. La mediana internacional muestra que el 44% está en niveles “muy bajo” o “bajo” de desempeño, mientras que en Chile el 67% de los estudiantes está en esas categorías.

A expensas de lo anterior, al observar tendencias en el tiempo, se observa una mejora sostenida de los puntajes, así como una disminución en la proporción de estudiantes con bajo rendimiento. Mientras que en 2011 el puntaje promedio era de 416, en 2015 fue de 427, hasta escalar a los 441 en la última evaluación. A su vez, 72% de los alumnos tenía un rendimiento muy bajo o bajo en 2015, mientras que en 2019 solo es de 67%, lo que es significativo en términos estadísticos.

Ahora bien, al comparar el rendimiento de la cohorte, a modo general, la mayor parte de los países que participaron en TIMSS 4° 2015 y TIMSS 8° 2019 Matemática mantiene un rendimiento estable.

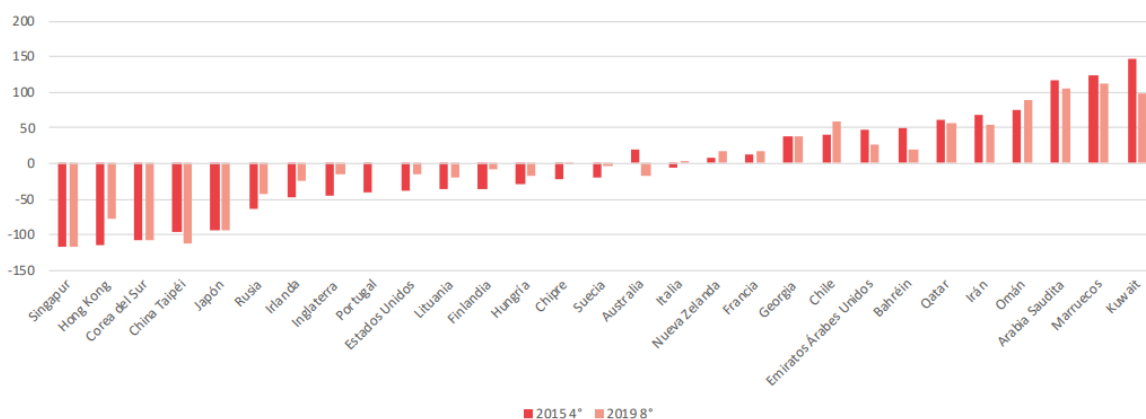
² Proyecto de ley de presupuesto 2021: distribución del gasto en educación (Acción Educar, 2020).

³ Australia gasta el 13,6% e Irán 21% del gasto público en educación (Banco Mundial, 2017).

⁴ La mayoría de los apoderados declara tener hasta ocho años de escolaridad y un ingreso del hogar de hasta \$ 220.000. Más del 80% de los estudiantes son vulnerables.

Evolución cohorte - 4° básico 2015 - 8° básico 2019

La mayor parte de los países que participaron en TIMSS 4° 2015 y TIMSS 8° 2019 Matemática mantiene un rendimiento estable.



A diferencia de 4to básico, aquí no se observa una brecha significativa en términos del género del estudiante, lo que es consecuente con la tendencia internacional.

2. Ciencias

Ciencias 4to básico

Chile ocupa el lugar 40 de 64, obteniendo un puntaje promedio similar a países como Emiratos árabes o Armenia. Un 18% de los estudiantes en Chile no demuestra poseer conocimientos científicos básicos en 4° básico, mientras que la media internacional es de 8%.

A su vez, el 52% de los estudiantes que rinde esta prueba obtiene un rendimiento bajo o muy bajo mientras que en la mitad de los países esta cifra llega solo al 29%. Además, en comparación a la evaluación anterior, aumenta el número de alumnos en la categoría “muy bajo” y “bajo”. Tendencia que ocurre a nivel general: en 2011 el puntaje promedio obtenido era de 480 mientras que, en 2019 baja a 469 puntos, lo que es significativo respecto al periodo anterior. En el área de Ciencias, la habilidad más descendida es la aplicación de conocimientos.

Ciencias 8vo básico

Chile obtiene 469 puntos, lo que lo sitúa cerca de países como Rumania y Malasia, con un porcentaje de desempeño por alumno similar al de Qatar u Omán. En nuestro país un 55% de los alumnos de 8vo básico tienen un nivel de desempeño

“bajo” o “muy bajo”, mientras que en la mitad de los países es solo de 39%. Sin embargo, ha mejorado levemente respecto de la evaluación anterior.

A su vez, se observan rendimientos bajos en el área de Física y Química pero mejores en Biología. Al hacer un cruce entre el porcentaje de gasto en educación y el puntaje promedio obtenido, Chile tiene un rendimiento similar a Malasia y Rumania, países que gastan casi la mitad que el nuestro en educación.

El evaluar cohorte (4to básico 2015 y 8vo básico 2019) se observa que Chile tiene una leve mejora, lo cual es un indicio positivo.

A diferencia de lo que ocurre en otros países, en Chile la brecha de rendimiento entre hombres y mujeres es significativa, en favor de los hombres, al igual que países como Francia o Italia.

Por nivel de ingresos, se señala que mientras en los establecimientos de menor nivel socioeconómico el 78% de los estudiantes tiene un desempeño “muy bajo” o “bajo”, en los colegios de mejor situación económica el porcentaje es de solo un 12%.

3. Otras variables

Otras variables que afectan el desempeño de los estudiantes son los recursos del hogar (hasta 9 puntos en promedio), la estimulación temprana y las expectativas de logro de los estudiantes.

Sobre la segunda variable, los resultados muestran que la realización de actividades de alfabetización en el hogar, antes de acceder a la etapa escolar, se asocia con cerca de 3 puntos más en el rendimiento de los estudiantes de 4° básico, tanto en Matemática como en Ciencias.

En cuanto a las expectativas, se observa que los estudiantes de 4° y 8° básico que tienen altas expectativas en sus capacidades obtienen un rendimiento más alto en Matemática y en Ciencias.

Conclusiones

Los resultados permiten dilucidar que los desafíos a futuro deben focalizarse en los aprendizajes del primer ciclo básico, los cuales deben ser sostenibles en el tiempo y ser parte de una política de Estado.

En materia de financiamiento y reformas educativa, el llamado que hace la Agencia de la Calidad es poner en el centro la formación y calidad de aprendizajes que reciben los estudiantes.