

## **Estudio**

**Buenas prácticas  
en la reducción de las  
brechas de género** en  
resultados Simce de  
Comprensión de Lectura y  
Matemática II<sup>o</sup> medio

**Agencia de  
Calidad de la  
Educación**



## **Buenas prácticas**

en la reducción de las brechas de género  
en resultados Simce de Comprensión de  
Lectura y Matemática II<sup>o</sup> medio

**Agencia de Calidad de la Educación**

Morandé 360, piso 9

Noviembre, Santiago de Chile

[www.agenciaeducacion.cl](http://www.agenciaeducacion.cl)

Nota: En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “el profesor”, “el alumno”, “el compañero” y sus respectivos plurales (así como otras palabras equivalentes en el contexto educativo para referirse a hombres y mujeres.

Esta opción obedece a que no existe acuerdo universal respecto de cómo aludir conjuntamente a ambos sexos en el idioma español, salvo usando “o/a” y otras similares, y ese tipo de fórmulas supone una saturación gráfica que puede dificultar la comprensión lectora.



**Estimadas y estimados:**

La Agencia de Calidad de la Educación, como organismo que forma parte del Sistema de Aseguramiento de Calidad, busca garantizar un sistema escolar que sea justo y de calidad para todos. En el ámbito educativo, la equidad de género es un componente fundamental en la calidad de la educación y como Sistema de Aseguramiento, lo reconocemos incluyéndolo en uno de los Indicadores de calidad con los que trabajamos.

La equidad de género permite brindar a los niños niñas y jóvenes las mismas oportunidades y condiciones, sin dejar a un lado las particularidades de cada uno y cada una, y posibilita el desarrollo pleno de sus capacidades.

A pesar de la importancia de este tema existe poca evidencia sobre cómo en Chile los establecimientos educacionales trabajan para superar las brechas por sexo de sus estudiantes. Por este motivo, como Agencia buscamos aportar con información para detectar y analizar el factor diferencial que logra, en algunos casos, el ajustar estas desigualdades.

Esperamos que las buenas prácticas identificadas en este estudio sean de utilidad para las comunidades escolares, y al debate y desarrollo de las políticas públicas, para que en nuestro país disminuyamos las brechas de género en los logros académicos de nuestros estudiantes, y así tengamos un sistema educativo más justo.

Atentamente,



Carlos Henríquez Calderón  
Secretario Ejecutivo

**Agencia de la Calidad de la Educación**

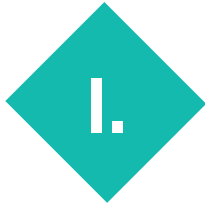




## Contenido

<b>I. Introducción</b>	<b>11</b>
<b>II. Antecedentes</b>	<b>13</b>
<b>III. Marco Teórico</b>	<b>15</b>
<b>IV. Resultados</b>	<b>19</b>
Lenguaje	17
Matemática	22
<b>V. Recomendaciones para la política pública en la reducción de brechas de género en resultados de aprendizaje</b>	<b>25</b>
Recomendaciones generales a nivel de aula	25
Recomendaciones específicas para la reducción de la brecha en Matemática a nivel de aula	25
Recomendaciones generales a nivel de establecimiento	26
Recomendaciones generales a nivel de política pública	27
Recomendaciones específicas para la reducción de la brecha en Matemática a nivel de política pública	27
<b>VI. Referencias</b>	<b>28</b>





## Introducción

En el ámbito escolar la equidad de género refiere al trato equitativo entre hombres y mujeres, atendiendo a sus necesidades específicas sin discriminar según sexo, ni actuar guiados por estereotipos sexistas, de manera que estudiantes hombres y mujeres puedan desarrollarse plenamente. La equidad de género se ha vuelto un componente fundamental de la calidad de la educación, y por lo mismo, se incluye como parte de los Indicadores de Desarrollo Personal y Social que forman parte de lo que la Agencia de Calidad de la Educación concibe como calidad educativa. Este indicador se ve reflejado en el grado en que establecimientos mixtos logran que hombres y mujeres alcancen resultados similares en las pruebas Simce de Matemática y Lectura.

Distintas pruebas nacionales e internacionales muestran que en Chile los hombres sistemáticamente obtienen resultados más bajos que las mujeres en Comprensión de Lectura, situación que por lo general es la inversa a la que ocurre en Matemática. En el caso de Matemática, la brecha entre hombres y mujeres tiende a aumentar a medida que aumenta el grado escolar, encontrándose las brechas más altas en II medio, según los resultados Simce. Esto no sucede en Lectura, donde no hay evidencia de que la brecha entre hombres y mujeres aumente a medida que se avanza de grado.

En términos comparativos, la brecha de género en Matemática a favor de los hombres es en Chile más alta que en otros países, tanto en pruebas que miden contenidos (TIMSS), como en aquellas que miden habilidades y competencias (PISA)<sup>1</sup>. Por ejemplo, en la prueba PISA 2012, Chile -junto a Colombia y Costa Rica- presenta la mayor brecha de género del continente, encontrándose muy por sobre el promedio de los países OCDE. Esta tendencia se mantiene en los resultados de la prueba TIMSS 2011, donde las brechas en Chile son mayores que las observadas en la mayoría de los países del estudio. En el caso de Lectura, en la prueba PISA 2012 las mujeres obtuvieron 23 puntos más que los hombres. Al contrario de lo que ocurre en Matemática, esta brecha es menor que la observada para el promedio de Latinoamérica y los países de la OCDE (Agencia de Calidad de la Educación, 2013a).

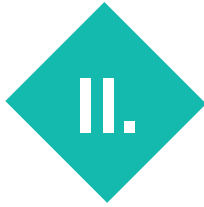
Las brechas de género en los resultados de aprendizaje se relacionan con un conjunto de factores a nivel de estudiantes, docentes, establecimientos y del sistema educativo en general.

A nivel de estudiantes, los datos de la prueba PISA 2012 y de los Cuestionarios de Calidad y Contexto Educativo de la prueba Simce 2013 muestran que, en general, los hombres entre 15 y 16 años están más motivados para aprender matemáticas, están más seguros de sus habilidades y capacidades para resolver problemas matemáticos y presentan una mayor proyección, menos estrés y más valoración del trabajo por parte de sus profesores. En el caso de Lenguaje, los resultados muestran que los hombres tienen disposiciones menos favorables hacia la lectura que las mujeres. En este sentido, la OCDE ha señalado que, en Chile, los hombres, especialmente aquellos vulnerables, podrían mejorar sus resultados si tuvieran mayores niveles de motivación a leer y utilizaran estrategias de aprendizaje más efectivas (OCDE, 2010).

<sup>1</sup> Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), prueba internacional a cargo de International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Programme for International Student Assessment (PISA), prueba internacional a cargo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD).

A nivel de docentes, la investigación internacional muestra que las expectativas que estos tienen de las competencias y habilidades de los niños y niñas influyen tanto en las actitudes de estos hacia las matemáticas, como también sobre sus resultados. En Chile y el mundo, distintos estudios han mostrado que muchas veces las prácticas docentes tienden a dificultar el proceso de aprendizaje de las estudiantes mujeres, en tanto los docentes, por ejemplo, interactúan menos con ellas, usan más ejemplos masculinos para explicar conceptos y referirse a la clase, y muchos de sus ejemplos muestran al hombre en el espacio público y a las mujeres en el espacio doméstico. Para el caso de Lenguaje y lectura, la situación es la contraria.

En este contexto, la Agencia de Calidad de la Educación, en el marco de su compromiso para evaluar y orientar al sistema educativo para que este propenda al mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación, decidió realizar dos estudios sobre las buenas prácticas en la reducción de brechas de género en los resultados de aprendizaje entre el 2006 y el 2013 en las pruebas Simce de Lectura y Matemática II medio. Para esto, la División de Estudios se propuso determinar si existían en Chile establecimientos educacionales mixtos que hubiesen reducido la brecha en los resultados de aprendizaje en las pruebas Simce II medio de Lectura y Matemática entre hombres y mujeres de manera consistente y significativa, con el objetivo de examinar los factores detrás de esta mejora escolar.



## Antecedentes

La Agencia de Calidad de la Educación, por medio del Departamento de Estudios de la Calidad de la Educación, llamó a licitación pública (ID N.º 721703-35-LP14) y realizó un convenio de trato directo (REX N.º 1971/2015) para la contratación de los servicios que derivaron en dos investigaciones. La primera investigación, adjudicada a la Universidad Academia de Humanismo Cristiano, consistió en el análisis de buenas prácticas en la reducción de las brechas de género en resultados Simce de Lectura II medio. La segunda investigación, adjudicada a la Universidad Diego Portales, se ha focalizado en las prácticas de reducción de brechas en el caso de la asignatura de Matemática.

Ambos estudios fueron de carácter cualitativo, en tanto sus objetivos han sido describir, analizar y comparar los factores que han permitido que establecimientos educacionales mixtos hayan mejorado los resultados de los estudiantes de uno u otro sexo, dependiendo de la asignatura, reduciendo las brechas de resultados observadas en las pruebas Simce de II medio entre 2006 y 2013.

Para estos estudios se consideró que un establecimiento es exitoso en la reducción de la brecha de género cuando: (a) en las mediciones Simce 2006 y 2008 se presentara una diferencia positiva y estadísticamente significativa a favor de las mujeres en el caso de Lectura y de los hombres en el caso de Matemática; (b) entre el 2006 y 2013 se redujera significativamente la brecha en Lectura o Matemática sin que en los años intermedios (2008, 2010 y 2012) hubiese un aumento significativo en la brecha, y (c) para que la reducción de la brecha no estuviera explicada por una reducción del puntaje de las mujeres en el caso de Lectura o de los hombres en el caso de Matemática, al establecimiento se le exigió que no presentara una baja significativa en el puntaje del grupo aventajado y que el grupo desaventajado aumentara significativamente entre 2006 y 2013, y que no bajaran significativamente en las restantes evaluaciones intermedias (2008, 2010 y 2012).

Como resultado de este análisis se determinó que en Chile existían 10 establecimientos educacionales mixtos que en la prueba Simce de Lectura II medio habían reducido la brecha de género en el período analizado. En el caso de Matemática, se identificó que existían 14 establecimientos educacionales mixtos que, en el mismo período, redujeron la brecha de género en los resultados de la prueba Simce de Matemática II medio.

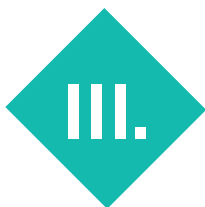
Adicionalmente, se identificaron cuatro tipos diferentes de trayectorias en relación a las brechas de género en los resultados en Simce de II medio que sirvieron como ejemplos de contraste frente a los casos de reducción de brechas de género. Estas trayectorias consisten en (1) establecimientos donde se reduce la brecha de género, pero en un contexto de empeoramiento de los resultados tanto para hombres como para mujeres; (2) establecimientos donde la brecha aumenta, en un contexto de empeoramiento de resultados tanto para hombres como para mujeres; (3) establecimientos donde la brecha se mantiene, en un contexto en el que los puntajes de los estudiantes de ambos sexos también se mantienen, y (4) establecimientos donde la brecha se mantiene, en un contexto en que los puntajes de estudiantes hombres y mujeres disminuyen. En cada estudio se determinó un número de establecimientos de cada tipo de trayectoria que debieron ser incluidos en la muestra de establecimientos visitados, con el objetivo de contrastar las experiencias.

En el caso del “Estudio de buenas prácticas en la reducción de las brechas género en resultados Simce lectura IIº medio”, el trabajo de terreno se llevó a cabo entre los meses

de marzo y septiembre de 2015, en un total de 10 establecimientos de las regiones V, VI, VII, VIII, IX y Metropolitana. Estos establecimientos correspondieron a cuatro tipos diferentes: seis establecimientos cumplieron con el perfil de haber reducido la brecha de género en Lectura en un contexto de mejoramiento de resultados tanto de hombres como de mujeres; un establecimiento fue del tipo que ha reducido la brecha en un contexto de empeoramiento de resultados tanto para hombres como para mujeres; dos establecimientos fueron del tipo en el que la brecha ha aumentado significativamente en un contexto de empeoramiento de resultados para hombres y mujeres; y un establecimiento en el cual no se registran variaciones en las brechas de género en los puntajes de Lectura II medio. En cada establecimiento se aplicaron técnicas de recolección de información dirigidas a diferentes actores de la escuela: se entrevistó al sostenedor, miembros del equipo directivo, encargados de la UTP, docentes, docentes de Lenguaje y Comunicación, profesores jefe de II medio, estudiantes hombres y mujeres (separando a quienes presentan alto rendimiento y bajo rendimiento, y también realizando entrevistas con todos juntos), padres, madres y apoderados, inspectores, encargados de bibliotecas, entre otros. Adicionalmente, se observaron dos clases de Lenguaje y Comunicación en II medio por cada docente que impartiera la asignatura en el curso elegido y una sesión de consejo de curso. Se observaron también los patios, los diarios murales, lugares de recreación y la biblioteca (CRA). Como material documental se trabajó con los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), documentos de gestión curricular y pedagógica, documentos sobre dinámicas de enseñanza y aprendizaje del lenguaje y la lectura.

En el caso del "Estudio género y matemáticas: buenas prácticas en la reducción de brechas de género en resultados Simce matemáticas II° medio", el trabajo de terreno se llevó a cabo entre los meses de octubre y noviembre de 2015, en un total de 7 establecimientos en las regiones II, III, VIII y RM. Estos establecimientos correspondieron a cuatro tipos diferentes de trayectorias en brechas de resultados: un establecimiento se ubicó en el tipo en que se redujo significativamente la brecha de género, pero donde solo las mujeres aumentaron su promedio en el período, mientras que los hombres lo mantuvieron; y tres establecimientos son del tipo en que se redujo significativamente la brecha en un contexto donde todos los estudiantes aumentaron sus promedios; un establecimiento es del tipo en el que la brecha ha aumentado significativamente en un contexto donde el promedio de los hombres ha aumentado significativamente y el de las mujeres se ha mantenido; un establecimiento es del tipo en el que la brecha ha aumentado significativamente en un contexto de empeoramiento de los resultados de todos los estudiantes, y un último establecimiento es del tipo donde la brecha de género se ha mantenido, en un contexto en el que el promedio de hombres y mujeres se ha mantenido. En cada establecimiento se aplicaron diferentes técnicas de recolección de información dirigidas a los distintos actores de la escuela: se entrevistó al sostenedor, a directivos, padres y apoderados, docentes y estudiantes. Se realizaron grupos focales con estudiantes, docentes y padres y apoderados; observaciones en diferentes instancias de la vida escolar; así como observaciones de aula de las clases de Matemática en II medio; se revisaron documentos institucionales (PEI, PME) y se analizaron estadísticas de los establecimientos. Adicionalmente, se realizaron dos test específicos, uno para identificar el nivel de ansiedad matemática en los estudiantes, y un segundo test, denominado Test de Caso, que fue aplicado a apoderados. Se aplicó además una encuesta de creencias a los docentes de Matemática de II medio.

En este documento se presentan los principales resultados obtenidos por ambos estudios, con las recomendaciones de política pública asociadas a estos.



## Marco Teórico

### Brechas de género en Latinoamérica y Chile

Al igual que lo que se ha registrado en diferentes partes del mundo, en Latinoamérica se observa una importante brecha en los logros en Matemática a favor de los hombres, y a favor de las mujeres en pruebas de Lectura (OCDE, 2010, 2014). En Chile, los resultados de las pruebas PISA 2009 y 2012 muestran el patrón de que los hombres obtienen un rendimiento significativamente mayor al de las mujeres en Matemática y que ellas obtienen mejores resultados en Lectura. Estas brechas también se observan al analizar los resultados Simce (Agencia de Calidad de la Educación, 2013b, 2014). Lo mismo sucede con los resultados de la Prueba de Selección Universitaria (Ministerio de Educación de Chile, 2013).

A nivel latinoamericano, existen investigaciones que muestran que las reformas educacionales en la región han estado enfocadas mayormente a aumentar la cobertura, actualizar los planes y programas por medio de cambios curriculares y al perfeccionamiento docente, más que a incorporar los temas de género y rendimiento en las escuelas. Frente a esto, Provoste (2006), en una investigación sobre Argentina, Chile, Colombia y Perú, plantea la existencia de tres principales obstáculos a la incorporación del enfoque de género en la institucionalidad educativa: (1) la relativa distancia que existe entre los organismos que trabajan los temas de género y la estructura de Estado, lo que limita la capacidad de estas organizaciones para influir en las políticas sectoriales, entre ellas, las educativas; (2) la instauración hegemónica de un paradigma de política social que solo identifica la pobreza como elemento relevante de la desigualdad, haciendo invisibles los otros tipos de desigualdades como las diferencias de género que, en este caso en particular, repercuten en los rendimientos de los estudiantes; (3) la influencia de grupos católicos y conservadores para impedir la aplicación de acuerdos internacionales en contextos nacionales. A nivel general, la investigación constata que los problemas centrales de la agenda de género en el sistema educacional se deben a la reproducción de estereotipos y concepciones de género, particularmente en la distribución y valoración de determinados roles sociales tanto para hombres como para mujeres.

Para el caso específico de Chile, la evidencia que analiza las dinámicas de género en el aula es escasa. El único estudio que existe hasta el momento fue realizado por el Servicio Nacional de la Mujer (2009) y muestra que existen diferencias en las interacciones que tienen los profesores en el aula con hombres y con mujeres, siendo más escasas con estas últimas. Además se constata que existen diferencias en los roles que las niñas y los niños asumen dentro del aula, las que suelen ser formas estereotipadas. Así, este estudio demostró que en Chile la sala de clases no es un espacio libre de prejuicios ni estereotipos, sino que estos existen y son transmitidos de forma implícita y explícita a través de las acciones de los actores, particularmente por medio de sus interacciones. Algunas de las conclusiones de este estudio fueron que profesoras y profesoras hablan más con los estudiantes hombres que con las mujeres, independientemente del sexo del profesor, subsector de aprendizaje y ubicación geográfica del establecimiento. En cuanto a los contenidos de las interacciones, el intercambio es diferente de acuerdo a si el interlocutor es un estudiante hombre o mujer, y en la mayoría de los casos donde los estudiantes inician la conversación, esta es iniciada por un hombre. Se concluyó además que los docentes tienden a descalificar explícitamente e implícitamente más a las alumnas que a los alumnos en materias consideradas como masculinas, como en el caso de las matemáticas y las ciencias.

## Representaciones de género, autoconcepto y ansiedades

Analizando ahora los motivos por los que se producen estas diferencias en los rendimientos de estudiantes en las asignaturas de Lenguaje y Matemática, se analizan diferentes dimensiones por las cuales es posible explicar estas brechas.

Sobre las representaciones de género y los autoconceptos, existe sólida evidencia que ha demostrado que la percepción de las propias habilidades para una asignatura (autoconcepto académico) impacta de manera importante en el logro académico. Es clave considerar también, que el autoconcepto es influenciado por los estereotipos de género (Fredricks & Eccles, 2002; Leahy & Guo, 2001; Marsh, H. W., Trautwein, U., Ludtke, O., Koller, O., & Baumert, J., 2005). Estos autoconceptos y estereotipos se incuban desde la primera infancia, por lo que los estudiantes ingresan a la educación básica con ideas ya formadas sobre sus propias habilidades y su rol de género, lo que impacta sus resultados a lo largo de toda su trayectoria educativa. Un estudio realizado en Estados Unidos mostró que en los primeros años de educación básica los niños ya presentan diferentes creencias acerca de sus habilidades. Los niños comenzarían la educación formal con una alta percepción respecto de sus habilidades matemáticas, mientras que las niñas con una alta percepción de sus habilidades lingüísticas y artísticas (Meece, Glienke, & Burg, 2006). Estos resultados se replican para Chile, donde Del Río y Strasser (2013) encontraron que ya a los 5 años de edad niños y niñas sostienen la creencia de que las niñas tienen mayor probabilidad de no gustarles las matemáticas, de encontrarlas difíciles y de lograr un menor rendimiento en esta asignatura.

En el caso de la lectura, el pensamiento metacognitivo relacionado con la comprensión de los textos, se desarrolla gracias a las creencias que los alumnos tienen tanto de la lectura en sí misma como de sus propias habilidades para enfrentarla. Así, el autoconcepto de los estudiantes sobre sus habilidades lectoras y de comprensión es clave para que los estudiantes reflexionen sobre los problemas que tienen y cómo superarlos (Madero y Gómez 2013). A este, se agrega el problema registrado por diversas investigaciones, de que para muchos estudiantes hombres, la lectura es considerada como una actividad femenina, particularmente la lectura de textos de ficción (Alloway, N., Freebody, P., Gilbert, P., & Muspratt, S., 2002; Lingard, B., Martino, W., Mills, M., & Bahr, M., 2002; Martino, 2003). Además, la lectura es percibida por los estudiantes hombres como una actividad orientada hacia el futuro, y por lo tanto, se percibe como una práctica lejana de la experiencia inmediata que el joven está viviendo en el momento. Esta relación distante entre los hombres y la lectura no se observa exclusivamente en el contexto escolar, un estudio realizado en el Reino Unido mostró que las niñas poseen mayores niveles de disfrute de la lectura que los varones, leyendo más por decisión propia y fuera de los lineamientos del colegio. Al mismo tiempo, los niños leen menos que las niñas, y cuando lo hacen, tienden a disfrutar de materiales de lectura distintos a las mujeres. Así, las niñas tienden a concebirse más a sí mismas como lectoras, y a ocupar más recursos para la lectura que los hombres, como por ejemplo, las bibliotecas (National Literacy Trust, 2012).

En el caso particular de Matemática, se ha acuñado el concepto de *ansiedad matemática*, la que es entendida como el estado de nerviosismo y malestar que presentan los estudiantes al enfrentarse a problemas matemáticos, lo que podría impedir el rendimiento adecuado en Matemática, independiente de su verdadera capacidad (Aiken, 1970; Ashcraft & Moore, 2009; Ashcraft, 2002; Suinn & Edwards, 1982). Investigaciones que han estudiado la relación entre la ansiedad matemática y género han mostrado que las mujeres tienen mayor ansiedad matemática que los hombres, y que como resultado, tienden a evitar oportunidades para resolver problemas, no estudiar carreras asociadas a las matemáticas y a evadir actividades



relacionadas con estas, como la computación y la tecnología (Baloglu & Koçak, 2006). También se reporta este concepto en el libro *The ABC of Gender Equality in Education* (OCDE, 2015), donde se reporta que si bien una proporción considerable de los estudiantes reporta estrés emocional al tratar con las matemáticas, la ansiedad matemática se presenta de manera aún más prevalente en las niñas.

### **Expectativas de docentes y padres**

La evidencia de diferentes investigaciones ha demostrado la importancia de la figura del docente y las representaciones de sus expectativas en el logro de aprendizajes para cada género, y cómo estas determinan ciertas prácticas pedagógicas que condicionan aprendizajes diferenciados en las diferentes asignaturas (Flores, 2007). Así, investigaciones han demostrado que los profesores se comportan de manera distinta con los estudiantes de acuerdo a las expectativas académicas (altas o bajas) que tienen de ellos (Brophy & Good, 1970). Los niños, por su lado, desde muy pequeños, son capaces de percibir el tratamiento diferenciado de sus profesores e inferir las expectativas que tienen de ellos, lo cual tendría sus propios efectos en su autoconcepto y motivación (Kuklinski & Weinstein, 2001; Urhahne, 2015). Esto es lo que ha sido llamado “sesgo de percepción” por parte de los profesores, el que tiene como fuente, comúnmente, el nivel socioeconómico y género de los estudiantes. Respecto a esto último, se ha encontrado que los profesores tienen mayores expectativas de las niñas en las actividades de lectura, y en los niños, en el área de matemáticas (Hinnant, O'Brien, & Ghazarian, 2009; Spelke, 2005).

Así, los docentes son un factor más, entre los muchos implicados, en la reproducción de roles y estereotipos de género que marcan las expectativas sociales internalizadas sobre las capacidades de hombres y mujeres en relación a ciertas áreas escolares. Esto a su vez “moldea” las propias creencias individuales que se autocumplen, desarrollando selectivamente habilidades cognitivas, reafirmando dichas creencias, formando cierto autoconcepto, afianzando la autoestima y actuando en función de este proceso circular que se repite en la experiencia cotidiana escolar de éxitos o fracasos, de lo social a lo particular y viceversa.

En el caso de los padres y madres, también se ha estudiado que poseen estereotipos de género, creencias y expectativas respecto a la habilidad matemática de sus hijos, y que estas afectan las actitudes y desempeño de los niños, perpetuando los roles estereotipados de género (Eccles & Jacobs, 1986, 1990). Los autores muestran que los padres de niños de segundo básico y enseñanza media tienden a creer que sus hijos tienen mayor habilidad en Matemática y esperan mayores logros por parte de ellos, en comparación a los padres de niñas. Así también, anticipan con mayor prevalencia un futuro para sus hijos hombres en carreras que requieran de habilidades matemáticas, calificando que es una materia que es más difícil para las niñas.

### **Planes lectores e intereses de los estudiantes**

Un último conjunto de investigaciones, esta vez referidas solamente al caso de las brechas de Lenguaje, ha focalizado su análisis en los textos de Lectura de los cuales disponen las escuelas, donde han concluido que este material escolar tiene contenidos que están alejados de los intereses y de las experiencias de los estudiantes hombres (Clark C., Osbourne, S., & Akerman, R., 2008). Así, algunos autores han planteado que este diagnóstico se ve validado cuando se observa que los estudiantes hombres deben buscar fuera de clase para encontrar

un material de lectura que les sea interesante. La literatura señala que los varones son más propensos a involucrarse en una actividad literaria cuando ven una meta precisa y clara, rasgo que muchas veces no ven en sus actividades escolares. Esto explicaría su bajo rendimiento en la asignatura (Smith & Wilhem, 2004).

Esta crítica muchas veces es enunciada como parte del argumento que sostiene que la escuela se ha *feminizado*, convirtiéndose así en un lugar inadecuado para que los niños y jóvenes se expresen exitosamente. Aunque el significado del término *feminizado* no ha sido consensuado, Francis y Skelton (2005) explican que esto refiere a tres posibles características de las escuelas y del sistema escolar en los países anglosajones. Primero, en términos numéricos, el profesorado de los colegios, particularmente en los niveles primarios, es mayoritariamente femenino. Segundo, esta feminización de la escuela es interpretada como un evento político, que reflejaría el triunfo de corrientes feministas por sobre otras que se les oponen. Así, como tercer factor, se genera una cultura escolar que favorece a las mujeres por medio de las prácticas escolares y el ambiente que estas generan.

Así, según Marrero (2008), la escuela cumpliría una función reproductora en dos aspectos: lo explícito institucional y lo implícito. De acuerdo a esto, las niñas se aferran al conjunto de reglas impuestas por el establecimiento, que son presentadas como las necesarias para lo que se considera exitoso que, en nombre del universalismo del conocimiento, se erigen como el estándar para alcanzar expectativas en apariencia neutrales. Esto explica la generación de estereotipos de alumnos y alumnas, los que a su vez explicarían en parte por qué las conductas y hábitos asociados a la práctica escolar tienden a contraponerse.

# IV.

## Resultados

### Lenguaje

En base a los resultados obtenidos, se buscó identificar buenas prácticas pedagógicas e institucionales que contribuyesen a reducir la brecha de género en la prueba Simce de Lectura en II medio. Esto, con el objetivo de caracterizar y replicar dichos modelos exitosos con perspectiva de género en el resto de los establecimientos. Sin embargo, cabe señalar que en ninguno de los establecimientos se encontraron prácticas deliberadas que hayan sido creadas con el objetivo de reducir la brecha de logros, por lo que las prácticas que se enumeran en esta sección corresponden a lo observado por los investigadores que, infieren, han resultado en una disminución de la brecha.

- Plan lector

Una de las prácticas altamente valoradas por los estudiantes y también por los apoderados es el *plan lector flexible*. Este plan consiste en una práctica implementada y diseñada directamente por el profesor de Lenguaje y Comunicación, en la que acompaña a todos los estudiantes del curso a la biblioteca de la escuela, y cada uno elige un libro para leer, con aprobación del profesor. La evaluación de la lectura es personalizada, y el profesor espera comprensión del texto por parte del estudiante. A vista de los apoderados, esta iniciativa responsabiliza a los estudiantes hombres en su elección de texto, al mismo tiempo que fomenta el uso de la biblioteca.

Esta práctica, con algunas variaciones, fue observada en diversas escuelas, donde, por ejemplo, se permite la libre elección de un libro por año o semestre. En otros casos se han incorporado cómics al plan lector, apelando a que los hombres están generalmente más interesados en ese tipo de libros. Esta iniciativa en particular, muestra una cierta preocupación, aunque no explícita, de impulsar la lectura específicamente en los alumnos hombres, adecuando los textos obligatorios a lo que se sabe, les interesa.

- Prácticas en el aula

Desde las prácticas observadas en el aula, y que fueron destacadas en algunos casos por los apoderados entrevistados, se encuentra la ubicación de los estudiantes en la sala de clases. Se identificó como una buena idea el crear un ordenamiento de la sala en el que los asientos de hombres y mujeres estén mezclados. Se mencionó que esta práctica regula los niveles de participación en la clase y en las distintas actividades propuestas por el profesor, además de ser un factor regulador del comportamiento.

Realizar actividades en la sala de clases con grupos mixtos, que involucren tareas desafiantes, incrementa la participación y la competencia entre los estudiantes, despertando la motivación y atención de los estudiantes hombres.

- Uso y ubicación de la biblioteca

La ubicación y el uso dado a la biblioteca (CRA) resulta un factor determinante para la promoción de la lectura en los estudiantes. Se identificó que en los establecimientos en que se encuentra ubicada en un lugar central, los estudiantes no la utilizan solamente para el préstamo de libros, sino que también tiene otros usos como ser un lugar de espera antes de retirarse de clases, un espacio donde pueden jugar (ajedrez, computadores),

además de un sitio en el que conversar y asistir en los recreos, sobre todo en los días de frío y lluvia. Esto lleva a que los estudiantes tengan una relación de mayor familiaridad con la biblioteca, y finalmente la utilicen más.

En el caso de un único establecimiento, se observó la existencia de una amplia gama de actividades extraprogramáticas organizadas por el equipo del CRA fuera del espacio de la biblioteca: días del libro, concursos de cuentos, lectura de poesía, entre otros. Así, este equipo extiende su campo de acción fuera del espacio físico de la biblioteca.

- Fomento lector

En este ámbito existe una variedad de planes que han sido diseñados por las escuelas: estos van desde lecturas al inicio de la jornada escolar, regalo de libros en las ceremonias de reconocimiento, motivar con metas en cantidad de libros leídos por semestre, hasta afiches de promoción y fomento lector.

- Fomento de la escritura

En este ámbito se observaron principalmente dos tipos de actividades: los concursos de cuentos y/o poesías, y la presencia de talleres de periodismo, que se han realizado de manera irregular en uno de los establecimientos estudiados.

- Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación

Por parte de los alumnos, hay un uso significativo de internet para descargar libros, formando en algunos casos una biblioteca digital amplia en sus propios celulares. Además, se descargan aplicaciones como Wattpad, donde siguen novelas publicadas por otros usuarios, que se hacen disponibles en formatos de capítulos.

En el caso de los docentes, muchos han incorporado el uso de estrategias digitales en sus clases, utilizando videos, los teléfonos inteligentes de los estudiantes para la búsqueda de información, o el envío de libros digitales.

- Involucramiento de los padres y apoderados en la escritura

Los adultos de la familia modelan y ejercen una influencia significativa en los niveles de lectura de los estudiantes. En un establecimiento se observaron carteles promoviendo la lectura y enfatizando la importancia del rol de los apoderados en incentivarla en sus hijos, ubicados por fuera de la escuela.

- Cultura de pares

A nivel de los estudiantes, y en especial de las mujeres, se observa un incremento de la curiosidad cuando alguien de su entorno cercano y significativo lee. Se observó, en varios relatos de estudiantes, casos de varones que retomaron la lectura en 7º u 8º básico por influencia de alguno de sus pares.

Adicionalmente a estas buenas prácticas identificadas, se analizaron los factores que caracterizan los contextos de concepciones de género que priman en los establecimientos. Estos factores han sido diferenciados en 6 dimensiones, cada una referida a un aspecto de las concepciones y nociones que están presentes en los establecimientos.

**1. Relación de las brechas de género con las concepciones de género presentes en los establecimientos:**

La concepción de género es biológica, y se presupone que los comportamientos de los sexos no son modificables socialmente ya que los ingredientes que forman la masculinidad y la femineidad se encuentran en la biología. Esto repercute en la escasa capacidad de los actores entrevistados de producir un discurso sobre la equidad de género como meta de la institucionalidad educativa.

El discurso central es que las mujeres son “maduras” y los hombres “inmaduros”, y esta madurez afecta el rendimiento escolar, ya que las mujeres se adaptan mejor a las dinámicas escolares.

El comportamiento inmaduro tiene como uno de sus efectos el bajo rendimiento. Hay una masculinidad que se refleja en un comportamiento que es contrario a las normas educativas, asociado al bajo rendimiento académico.

Los estudiantes hombres que tienen altos resultados en lenguaje tienen una fuerte preocupación por el futuro, que se traduce en expectativas y metas claras. Estas metas también son estimuladas por las altas expectativas que tienen sus familias.

**2. Posibles programas específicos promovidos para lograr mayor equidad de género:**

Ninguno de los establecimientos visitados ha incorporado a sus políticas y prácticas educativas el enfoque de género. No hay directivos ni docentes que posean una formación en género. Las nociones de género que tiene la comunidad educativa son las concepciones dominantes producidas por las familias, los medios de comunicación y otras instituciones socializadoras.

**3. Las características de los establecimientos que redujeron la brecha:**

Estos establecimientos planifican utilizando como material didáctico los textos del Mineduc –como todos los establecimientos estudiados–. El uso de guías de aprendizaje es clave en la lectura, ya que son ejercicios con lecturas breves, y preguntas y ejercicios a partir de ellas; que es el mismo formato que utiliza la prueba Simce en esta área.

En los casos en los que se disminuye la brecha se observó una alta valoración por las evaluaciones diagnósticas y las evaluaciones de proceso.

Las prácticas de aula son consistentemente mejores, de mayor riqueza y complejidad que las observadas en los establecimientos que no disminuyen las brechas. El clima que logran los docentes permite que se aborden otros temas relacionados con la literatura o la actualidad, más allá de los contenidos de la asignatura. Hay rigurosidad en la clase, y alineamiento entre objetivos, metodologías, didácticas y los materiales que serán evaluados. Estos establecen un desafío y al mismo tiempo una rutina de trabajo para los estudiantes hombres que se involucran en la clase.

Los lectores de libros son minoría en los cursos, y la mayoría son mujeres. Que haya o no lectores tiene que ver con condiciones ajenas a la institución escolar, más bien con condiciones y situaciones asociadas a las historias individuales y familiares.

#### **4. El papel de los distintos actores en el proceso de reducción de brechas:**

El liderazgo directivo es un atributo de las escuelas que disminuyen la brecha Simce. La gestión de los recursos humanos ha permitido fortalecer las estrategias institucionales y el tipo de liderazgo existente, teniendo como sustento la estabilidad del equipo directivo y docente. Además se observa una gestión basada en el rol de las familias como aliados y copartícipes de la formación de los estudiantes.

La familia es un factor relevante en los resultados de los estudiantes. Allí residen las prácticas socializadoras que son clave en el desempeño de los jóvenes. En la familia se forman los valores de la responsabilidad, obediencia y respeto, constituyendo hábitos útiles para el éxito escolar y en la construcción de la biografía del buen estudiante.

El rol del docente es relevante en el desarrollo de estrategias motivadoras, desafiantes y diversas para despertar el interés por la lectura, la curiosidad por aprender y, en general, por un buen desempeño académico.

#### **5. Factores adicionales que pueden influir:**

Adicionalmente a los factores que ya han sido enumerados, la investigación consideró un conjunto de variables que, de acuerdo a la teoría, podrían haber incidido en la reducción de brechas, tales como la renovación de los equipos directivos de los establecimientos, los cambios en los tipos de familia que asisten a los establecimientos, los cambios en la composición demográfica de los estudiantes o las políticas de expulsión. Los resultados mostraron que estas variables se mantuvieron estables en las escuelas observadas, por lo que no se podrían asociar a la reducción de las brechas de género. Por otro lado, sí se encontraron variaciones entre establecimientos, y por ende posibles efectos en las brechas, en variables como el tipo de selección de estudiantes que asisten a los establecimientos (sobre todo cuando esta se realiza bajo criterios de rendimiento académico o antecedentes de comportamiento), y la selección de alumnos por curso en base a rendimiento académico, ya que segrega a los estudiantes en dos espacios diferentes, unos con alto rendimiento y altas exigencias y otro con bajos rendimientos y bajas exigencias.

### **Matemática**

En el estudio sobre la reducción de brechas en Matemática se observó que ninguno de los casos visitados ha sido efectivo en reducir la brecha y mantener la tendencia en el tiempo, con lo que no se pudieron identificar buenas prácticas que tengan resultados comprobables. Sin embargo, sí se pudieron identificar buenas prácticas en cuanto a la enseñanza de las matemáticas y la equidad de género en las escuelas, las que se describen a continuación:

- Uso de los textos escolares del Ministerio

El análisis de contenido reveló la alta calidad de estos textos en términos de tener un mejor equilibrio en las representaciones de género y el uso de estereotipos en los ejemplos presentados. En este sentido, se recomienda el uso de este texto por sobre otros analizados, que son producidos por editoriales comerciales.

- Sistema de tutorías entre pares

Se observó que la implementación de un sistema en el que los estudiantes que tienen más facilidades para las matemáticas apoyen a los que les cuesta más, tiene buenos resultados en los aprendizajes del curso en su conjunto. En otros casos se realizaron dinámicas en que los alumnos deben preparar una clase en la que sean ellos los que enseñen los contenidos al docente. Esto no consiste en realizar una presentación, sino que hacer la clase en la cual deben ejecutar ciertos ejercicios.

- Docente adicional en el aula

En un establecimiento observado se optó por contar con un docente adicional en la sala de clases. Si bien la intención original fue que este fuera un apoyo pedagógico, la mayoría de las veces su rol termina siendo de imponer disciplina mientras el docente pasa la materia. Aun así, se considera que esto es un aporte a la labor del docente y que los resultados han sido positivos en cuanto a la mejora de los resultados del curso.

- Más horas de Matemática

Otro establecimiento de los estudiados optó por aumentar de 5 a 7 horas semanales la carga curricular en Matemática, con el objetivo de contar con mayor tiempo para llevar a cabo los programas y poder pasar los contenidos con mayor profundidad. Luego de haber detectado los problemas específicos de los alumnos con las matemáticas, se decidió que el próximo año se empleará una hora semanal específicamente a temas del eje de Geometría, que son con los que los estudiantes tienen mayores dificultades.

- Evaluaciones complementarias y reforzamientos

En algunos establecimientos se han aplicado evaluaciones complementarias, que están sujetas a que los estudiantes tengan un 100 % de asistencia a las clases de Matemática, las que les dan una oportunidad de mejorar sus notas. Por otro lado, los reforzamientos en horarios extraprogramáticos también han sido considerados como una estrategia efectiva para mejorar los resultados de todos los alumnos.

- Capacitación de docentes

Ciertos establecimientos han detectado cuáles son los contenidos específicos en los que los docentes tienen mayores problemas de manejo, y han programado capacitaciones específicas en estos temas. Generalmente estos son los contenidos asociados a los ejes de Datos, Azar y Geometría.







## Recomendaciones para la política pública en la reducción de brechas de género en resultados de aprendizaje

Para transformar los resultados obtenidos en ambos estudios en acciones de mejora que se puedan impulsar en las escuelas, se pidió a ambos equipos de investigadores que elaborasen un conjunto de recomendaciones de política pública posibles de trabajar e impulsar desde la Agencia. Así, se obtuvo el siguiente listado, que abarca iniciativas que pueden ser implementadas a nivel de aula, de establecimiento y de política pública a nivel más agregado.

A nivel general, se observan recomendaciones que pueden ser aplicadas para lograr la reducción de las brechas tanto en Lectura como en Matemática.

### Recomendaciones generales a nivel de aula

- La utilización de lenguaje inclusivo que respete la diversidad presente en la sala de clases y en el establecimiento.
- Hablar explícitamente de cuestiones de género en las asignaturas, en temas tales como discriminación salarial y laboral, violencia de género, roles segregados en el hogar, estereotipos, carreras que son promovidas para hombres y aquellas promovidas para mujeres, etc.
- Que los y las docentes dediquen igual atención e interés a mujeres y hombres al dar la palabra, preguntar, retroalimentar, rescatar los ejemplos dados por los alumnos, etc.
- Desarrollar estrategias para regular la participación, así como potenciar las interacciones con todos los estudiantes.
- Promover el uso de variados acercamientos pedagógicos y diferentes tipos de evaluación.

### Recomendaciones específicas para la reducción de la brecha en Matemática a nivel de aula

- Utilización de un lenguaje que aliente a las mujeres a participar en Matemática y carreras afines.
- No usar un lenguaje sexista, misógino, ni que descalifique a las mujeres. Un ejemplo de este tipo de construcciones sería sugerir que las mujeres de la sala van a ser dueñas de casa en tono descalificador.
- Acercamiento pedagógico (incluido en la planificación) que contemple explícitamente el esfuerzo de hacer preguntas más desafiantes a las niñas, hacerlas participar más activamente en clases y reforzar sus logros.
- Que profesores y profesoras refuercen a las niñas y sus capacidades para posicionarse en un mejor lugar en la sociedad.
- Incluir en las planificaciones más aplicaciones concretas de las habilidades matemáticas, con ejemplos de uso en la vida real.

- Promover el éxito de las evaluaciones desde una mirada distinta a la que históricamente se ha conocido como masculina (basada en la velocidad y competencia), sino que también desde valores que se han asociado a lo femenino (como el apoyo, la colaboración y el desarrollo de ideas propias).
- Utilizar, desde temprano en la escuela, actividades pedagógicas que rompen moldes y aseguran el desarrollo de habilidades que favorecen el aprendizaje de la Matemática, como la inteligencia espacial.
- Utilización de diferentes formatos para el aprendizaje, lo que conlleva el uso de diversos recursos (material concreto, audiovisual, guías de aprendizaje, etc.) y la definición de distintos momentos de la clase tales como: trabajo individual, trabajo con un compañero y momentos de discusión de grupo completo.
- Participación de los estudiantes en la construcción de conceptos matemáticos. Es importante que se generen espacios durante el desarrollo de la clase para que los estudiantes formulen preguntas, expliquen lo que han realizado al resto del curso. Es decir, que sean partícipes de la construcción de conocimiento y el docente juegue un papel de mediador y no protagónico. Esto es clave para el desarrollo conceptual de las matemáticas, pero también para el desarrollo del sentido de autoeficacia en la asignatura.
- Utilizar las producciones matemáticas de los estudiantes. Considerar en el desarrollo de la clase las preguntas, argumentos, dudas e incluso los errores que cometen los estudiantes. Es decir, cuando un estudiante hace una buena pregunta dedicar tiempo a responderla conceptualmente, o bien, en conjunto con el curso, reflexionar cuándo esta es válida. En este sentido, cobra vital importancia que se consideren las producciones de niños y niñas sin diferencia. De igual manera, es deseable que los errores que se cometen durante la clase sean considerados como instancias de aprendizaje y se socialicen como tales.
- Demandar cognitivamente a los estudiantes yendo más allá de la reproducción y resolución de ejercicios mecánicos. Es importante que aborden problemas que no sean obvios, que los desafíen, que demanden elaboración de argumentos, explicaciones válidas matemáticamente, y que tengan que experimentar más de un posible camino de solución.
- Enriquecer las matemáticas que se trabajan en el aula con elementos propios del área, que permiten un mejor desarrollo conceptual, como por ejemplo revisar la correcta utilización del lenguaje matemático. Además, que se promueva el uso de distintas representaciones para un mismo concepto, por ejemplo utilizar representación gráfica y algebraica cuando es posible, lo que favorece la riqueza conceptual, pero además permite que el concepto trabajado sea accesible para estudiantes con distintos estilos cognitivos.

### **Recomendaciones generales a nivel de establecimiento**

- Que en la elaboración de Planes de Mejora Escolar (PME), se incluya la incorporación de la práctica de elaborar guías para apoyar las instancias de diagnóstico del involucramiento de los estudiantes, ojalá según género, en los establecimientos.
- Que en los manuales de elaboración de los PME se incluya un análisis del alineamiento curricular y metodológico de materiales de apoyo y sistematicidad de las evaluaciones en los procesos que llevan a aumentar el involucramiento de los estudiantes hombres en Lenguaje y de las mujeres en Matemáticas.

- Que en las propuestas de los PME aparezcan, como resultado del diagnóstico y el análisis anterior, medidas y procesos conducentes a mejorar las metodologías, materiales de apoyo y procesos de evaluación con enfoque de género, los cuales deben tener como objetivo incrementar el involucramiento de los hombres en Lenguaje y de las mujeres en Matemática y Ciencias.
- La designación de uno de los miembros del equipo directivo, que actúe coayudando al jefe de UTP, como encargado de monitorear y hacer seguimiento a los temas de brechas de género en los resultados de los estudiantes.
- Fomentar el uso de recursos SEP en la formación y capacitación de docentes y directivos en temas de género y en el diseño de materiales y mecanismos de evaluación destinados a mejorar el involucramiento según género.

### **Recomendaciones generales a nivel de política pública**

- Incorporar en los estándares orientadores de las carreras de Pedagogía indicadores que den cuenta del conocimiento de los docentes de perspectiva de género y el cómo implementar estrategias en el aula.
- Hacer disponible la venta de los textos que el Mineduc entrega en el sistema público. Esto considerando que en la actualidad no es posible acceder de manera particular a las versiones ya revisadas por el Ministerio. En caso de ser esto posible, se sugiere a los colegios particulares subvencionados y privados escoger el texto del Ministerio, considerando que este ya ha sido revisado con un enfoque de género.
- Garantizar una formación inicial y continua con perspectiva de género. Dado que, en gran medida, la idea de que los hombres tienen más habilidades para las asignaturas científicas y las mujeres para las humanidades está fundamentada en la experiencia y creencias socialmente desarrolladas e impuestas, es crucial trabajar la perspectiva de género abarcando los temas relativos a las expectativas e igualdad de oportunidades al interior del aula, tanto de Lenguaje como de Matemática, desde la formación inicial y durante la formación continua.
- Entregar a los profesores durante su formación inicial y continua buenos ejemplos de trabajo en el aula. La simple declaración de lo deseable dentro del aula no necesariamente facilita el trabajo que el docente realiza al interior de la misma. Por ello es imprescindible trabajar por la generación de buenos materiales que ejemplifiquen lo deseable. Es fundamental el desarrollo de textos específicos para profesores basados en el trabajo considerando la diversidad.

### **Recomendaciones específicas para la reducción de la brecha en Matemática a nivel de política pública**

- Que los planes y programas den un énfasis en la promoción del uso de habilidades que favorecen el aprendizaje de las niñas, como por ejemplo, actividades colaborativas. Se sugiere que en los programas se explicita claramente la necesidad del logro de metas de igualdad de género.
- Que se promuevan las evaluaciones no competitivas, que hacen retraerse a las mujeres.
- Desarrollo de material para el tratamiento de buenos ejemplos en las clases de matemática.

## ◆ Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2013a). *Informe global de resultados por género de las distintas evaluaciones de logros de aprendizaje del año 2012*. Santiago: autor.
- Agencia de Calidad de la Educación. (2013b). *Informe Nacional de Resultados Simce 2012*. Santiago de Chile: autor.
- Agencia de Calidad de la Educación. (2014). *Informe Nacional de Resultados Simce 2013*. Santiago de Chile: autor.
- Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551-596.
- Alloway, N., Freebody, P., Gilbert, P., & Muspratt, S. (2002). Boys, literacy and schooling: Expanding the repertoires of practice. Nathan, Australia: Commonwealth Department of Education Science and Training.
- Ashcraft, M. H. (2002). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Current Direction in Psychological Science*, 11(5), 181-185.
- Ashcraft, M. H., & Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197-205.
- Baloglu, M., & Koçak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1325-1335.
- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1970). Teachers' communication of differential expectations for children's classroom performance: Some behavioral data. *Journal of Educational Psychology*, 61(5), 365-374.
- Clark, C., Osbourne, S., & Akerman, R. (2008). *Young people's self-perceptions as readers: An investigation including family, peer, and school influences*. Londres: National Literacy Trust.
- Del Río, M. F., & Strasser, K. (2013). Pre-school children's beliefs about gender differences in academic skills. *Sex Roles*, 34(3-4), 231-238.
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1986). Social forces shape math attitudes and performance. *Signs*, 11(2), 367-380.
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents' socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46(2), 194-202.
- Flores, R. (2007). Representaciones de género en los profesores y profesoras de matemática, y su incidencia en los resultados académicos de alumnos y alumnas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 103-118.
- Francis, B., & Skelton, C. (2005). *Reassessing gender and achievement*. Londres: Routledge.
- Fredricks, J. A., & Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: Growth trajectories in two male-sextyped domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519-533.
- Hinnant, J. B., O'Brien, M., & Ghazarian, S. R. (2009). The longitudinal relations of teacher expectations to achievement in the early school years. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 662-670.

- Kuklinski, M. R., & Weinstein, R. S. (2001). Classroom and developmental differences in a path model of teacher expectancy effects. *Child Development, 72*(5), 1554-1578.
- Leahy, E., & Guo, G. (2001). Gender differences in mathematical trajectories. *Social Forces, 80*(2), 713-773.
- Lingard, B., Martino, W., Mills, M., & Bahr, M. (2002). Addressing the educational needs of boys. Report to the Department of Education, Science and Training. Canberra.
- Madero, I., & Gómez, L. (2013). El proceso de comprensión lectora en alumnos de tercero de secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 18*(56), 113-139.
- Marrero, A. (2008). Hermione en Hogwarts o sobre el éxito escolar de las niñas. *Revista Mora, 14*(1), 29-42.
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Ludtke, O., Koller, O., & Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores. Reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development, 76*(2), 397-416.
- Martino, W. (2003). Boys, masculinities and literacy: Addressing the issues. *Australian Journal of Language and Literacy, 26*(3), 9-27.
- Meece, J. L., Glienke, B. B., & Burg, S. (2006). Gender and motivation. *Journal of School Psychology, 44*(5), 351-373.
- Ministerio de Educación de Chile. (2013). *Informe Final: Evaluación de la PSU en Chile* [Resumen Ejecutivo]. Santiago de Chile: autor.
- National Literacy Trust. (2012). Children and Young People's Reading. Londres.
- OCDE. (2010). *PISA 2009 Results: Executive Summary*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE. (2014). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can do*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE. (2015). *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*. Paris: OECD Publishing.
- Provoste, P. (2006). *Equidad de género y reformas educativas: Argentina, Chile, Colombia y Perú*. Santiago, Chile: Hexagrama Consultores.
- Servicio Nacional de la Mujer. (2009). *Análisis de Género en el Aula* (No. 117). Santiago de Chile: autor.
- Smith, M. W., & Wilhem, J. D. (2004). *Reading don't fix the chevys: Literacy in the lives of young men*. Portsmouth, NH: Heinmann.
- Spelke, E. S. (2005). Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science?: a critical review. *American Psychologist, 60*(9), 950-958.
- Suinn, R. M., & Edwards, R. (1982). The measurement of mathematics anxiety: The Mathematics Anxiety Rating Scale for Adolescents - MARS-A. *Journal of Clinical Psychology, 38*(3), 576-580.
- Urhahne, D. (2015). Teacher behavior as a mediator of the relationship between teacher judgement and students' motivation and emotion. *Teacher and Teacher Education, 45*(January 2015), 73-82.

Agencia de  
Calidad de la  
Educación



600 600 2626, opción 7  
@agenciaeduca  
facebook/Agenciaeducación  
contacto@agenciaeducacion.cl  
[www.agenciaeducacion.cl](http://www.agenciaeducacion.cl)