



**La importancia de las creencias y  
emociones en el desarrollo personal  
y académico de los estudiantes**

---



Nota: en el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como “el docente”, “el estudiante”, “los ciudadanos” y otras que refieren a hombres y mujeres.  
De acuerdo a la norma de la Real Academia Española, el uso del masculino se basa en su condición de término genérico, no marcado en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para aludir conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos de cada sexo que formen parte del conjunto. Este uso evita además la saturación gráfica de otras fórmulas, que puede dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado.

**La importancia de las emociones en el desarrollo personal y académico de los estudiantes**

Agencia de Calidad de la Educación  
contacto@agenciaeducacion.cl  
www.agenciaeducacion.cl  
Morandé 360, piso 9  
Santiago de Chile  
Julio, 2018

## Contenidos

Resumen .....	5
Introducción .....	6
1. Mentalidad de crecimiento ( <i>growth mindset</i> ) .....	7
2. Expectativas educativas de los estudiantes y su entorno familiar y escolar .....	9
3. Ansiedad escolar .....	10
Conclusiones .....	14
Recomendaciones .....	15
Lista de referencias .....	16
Anexos .....	18
Tablas .....	18

## RESUMEN

En base a los resultados de los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2017, se realizó un análisis de tres conceptos que hacen referencia directa a las creencias y emociones de los estudiantes en el marco del proceso de aprendizaje escolar: ansiedad matemática, mentalidad de crecimiento y expectativas educativas.

El análisis arrojó que los estudiantes de II medio con mentalidad de crecimiento tienen mejores puntajes en Matemática y Lectura en comparación con quienes tienen mentalidad fija. Lo mismo ocurre cuando los estudiantes tienen altas expectativas educativas. Además, los alumnos que presentan ansiedad matemática obtienen un puntaje 24 puntos menor que quienes no la reportan.

El trabajo de estos tres conceptos con los estudiantes y su entorno educativo podría generar no solo mejores resultados académicos, sino que habilidades socioemocionales para afrontar desafíos y problemas de la vida cotidiana.

## INTRODUCCIÓN

Una parte fundamental de la formación de los estudiantes es el desarrollo de habilidades socioemocionales que les permitan superar obstáculos, aprovechar sus potencialidades, conocerse a sí mismos y aprender a convivir en sociedad. Jóvenes con estas habilidades pueden afrontar desafíos académicos, aprender de los errores y perseverar en su proceso de educativo. Los conceptos de mentalidad de crecimiento, expectativas educativas y ansiedad matemática apelan precisamente a las creencias y emociones de estudiantes, docentes y padres y apoderados.

La *mentalidad de crecimiento* refiere a la convicción de que la inteligencia puede modificarse, lo que supone una actitud positiva hacia los desafíos académicos que se presenten, en cuanto aparecen como oportunidades de aprendizaje. Por otra parte, una *mentalidad fija* implica creer que las habilidades son innatas y que la inteligencia es algo difícil de cambiar.

Las *expectativas educativas* de los estudiantes remiten al nivel educativo máximo que creen que lograrán en el futuro. Estas expectativas no solo se ven influenciadas por un análisis de las habilidades e intereses personales, sino que también por el entorno familiar y escolar en el que los estudiantes se desenvuelven. Bajas expectativas de profesores y apoderados pueden afectar la motivación y autoconcepto de los estudiantes, mermando sus posibilidades de desarrollo personal y académico.

Finalmente, la *ansiedad escolar* es el nerviosismo que genera una actividad o desafío académico, lo que impide afrontarlo adecuadamente, aunque se tengan las capacidades y el conocimiento para hacerlo. Esto es común sobre todo con la asignatura de Matemática, donde las mujeres tienden a presentar mayor ansiedad que los hombres.

Desarrollar habilidades socioemocionales implica trabajar actitudes y conocimientos para “entender y manejar las emociones, solucionar problemas de manera efectiva y establecer relaciones positivas con otros” (Zins y Elias, 2007, p. 233). Estas ayudan a los estudiantes a enfrentar situaciones desafiantes, ya sea dentro o fuera del contexto del establecimiento. Así, el trabajo de las creencias y emociones de los alumnos puede cambiar la forma en que niños y jóvenes abordan las relaciones interpersonales, su desarrollo personal y el mundo académico. En el escenario escolar, la mentalidad de crecimiento, las expectativas futuras y el manejo de la ansiedad académica son fundamentales para que los alumnos adquieran mayor compromiso y motivación con el aprendizaje, cultiven la perseverancia y aprendan estrategias que les permitan enfrentar nuevos retos cognitivos.

En base a los resultados de los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2017. El análisis descriptivo de estos tres elementos, expuesto en este documento, busca identificar qué grupos requieren del mayor apoyo en cuanto a desarrollo de habilidades socioemocionales, de manera de avanzar hacia una educación equitativa y de calidad.

### Datos utilizados para el análisis

El presente análisis se basó en los resultados de los cuestionarios de apoderados, docentes y estudiantes de II medio. El ítem de ansiedad matemática corresponde a la aplicación de los últimos, mientras que las expectativas y la mentalidad de crecimiento a los tres actores educativos mencionados.

#### ¿Por qué se utilizaron datos de II medio?

Los cuestionarios 2017 solo tienen preguntas sobre mentalidad de crecimiento para estudiantes de 8° básico y de II medio. Entre estos dos grados se eligió trabajar con los datos de II medio, debido a que estos jóvenes ya tienen mayor claridad acerca de su futuro educativo y que la ansiedad matemática va exacerbándose a medida que se avanza en grado, por lo que en estos estudiantes ya se manifiesta mayor ansiedad hacia la asignatura.

## 1. MENTALIDAD DE CRECIMIENTO (*GROWTH MINDSET*)

Este concepto se ha extendido en los últimos años en el contexto educativo por su alta asociación a los resultados de aprendizaje de los alumnos. Según Dweck (2014), este refiere a las visiones individuales sobre uno mismo -desarrolladas en contextos sociales que favorecen ciertas creencias-, que afectan profundamente el modo en que las personas conducimos nuestras vidas.

Quienes se identifican con una *mentalidad fija*, consideran que las personas mantienen una cantidad de inteligencia determinada a lo largo de su vida, y que su tarea es demostrarla. Así, se cree que las cualidades personales han sido "talladas en piedra" y, por lo tanto, no son modificables.

En el otro extremo, se encuentra una *mentalidad de crecimiento*, que sostiene la creencia de que las cualidades personales se cultivan con el esfuerzo. En este sentido, la práctica y las experiencias pueden modificar las habilidades y cualidades personales.

La ventaja de este último marco es que promueve la idea de que el potencial individual de una persona es desconocido, siendo más relevante superar las desventajas que probar constantemente el nivel de aprendizaje en el que se está (y las ventajas innatas). De este modo, la mentalidad de crecimiento facilita la prosperidad y el aprendizaje en contextos difíciles (Dweck, 2014)<sup>1</sup>.

Según Susana Claro (2017) para desarrollar una mentalidad de crecimiento es importante tener en cuenta que: (1) el cerebro es plástico y puede generar nuevas conexiones, por lo que, si se entrena, se pueden cultivar nuevas habilidades; (2) no es positivo celebrar a la persona, sino que su proceso y las cosas que hace, y (3) valorar el fracaso, considerando que este es una herramienta poderosa de aprendizaje.

Según los resultados para estudiantes de II medio, el 71 % posee una mentalidad de crecimiento, lo que no presenta variaciones según género. Sin embargo, sí surgen diferencias entre los distintos grupos socioeconómicos (GSE) de los establecimientos: a medida que aumenta el GSE, aumenta también la mentalidad de crecimiento de los estudiantes.

Como se muestra en la Tabla 1.1, en el GSE bajo, solo el 58 % posee mentalidad de crecimiento, con diez puntos porcentuales por debajo del grupo medio-bajo (68 %). La diferencia con el grupo más alto alcanza los 25 puntos porcentuales.

Tabla 1.1 *Mentalidad fija y de crecimiento de los estudiantes de II medio según GSE*

GSE	Mentalidad fija	Mentalidad crecimiento	Total
Bajo	42 %	58 %	100 %
Medio-bajo	32 %	68 %	100 %
Medio	23 %	77 %	100 %
Medio-alto	20 %	80 %	100 %
Alto	17 %	83 %	100 %
<b>Total</b>	<b>29 %</b>	<b>71 %</b>	<b>100 %</b>

También se observan diferencias en los puntajes de los estudiantes en Matemática y Lectura, según mentalidad. Quienes poseen mentalidad de crecimiento obtienen 40 puntos más en Matemática respecto

1 La autora ha desarrollado un instrumento para identificar ambos tipos, basado en preguntas como "la inteligencia es algo que es básico y que no se puede cambiar", "aunque se aprendan nuevas cosas no se puede cambiar el grado de inteligencia", "siempre se puede cambiar sustantivamente cuán inteligente eres" (traducción propia) (Dweck, 2014).

de los que tienen mentalidad fija. Lo mismo ocurre para los resultados de Lectura, donde se reportan diferencias de 31 puntos (ver Tabla 2.1).

Tabla 1.2 *Puntajes promedio en Matemática y Lectura II medio 2017, según mentalidad*

Prueba	Mentalidad fija	Mentalidad crecimiento	Diferencia
Ptje. Matemática	239	279	-40
Ptje. Lectura	231	262	-31

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

Al añadir la variable GSE al análisis, se observa que esta tendencia se replica dentro de cada grupo. Así, en el GSE más bajo, los estudiantes que poseen mentalidad de crecimiento obtienen un puntaje promedio en Matemática 25 puntos superior al de los del mismo grupo que poseen una mentalidad fija. Estas diferencias son incluso mayores para los GSE medio bajo y medio.

Tabla 1.3 *Puntajes promedio en Matemática II medio 2017, según mentalidad y GSE*

GSE	Mentalidad fija	Mentalidad crecimiento	Diferencia
Bajo	211	236	-25
Medio-bajo	230	260	-30
Medio	259	292	-33
Medio-alto	287	313	-26
Alto	311	334	-23

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

Lo mismo ocurre al analizar los puntajes de la prueba de Lectura. En este caso, se observa que quienes pertenecen al GSE bajo y poseen mentalidad de crecimiento obtienen un puntaje muy similar al de los estudiantes del grupo medio que poseen mentalidad fija. Esto se condice con los hallazgos de Claro (2016), quien plantea que la mentalidad de crecimiento puede apaciguar las diferencias generadas por el contexto socioeconómico.

Tabla 1.4 *Puntajes promedio en Lectura II medio 2017, según mentalidad y GSE*

GSE	Mentalidad fija	Mentalidad crecimiento	Diferencia
Bajo	216	240	-24
Medio-bajo	227	254	-27
Medio	245	272	-27
Medio-alto	258	281	-23
Alto	270	292	-22

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

Con respecto a los docentes, se observó también una alta mentalidad de crecimiento. El 95 % de los profesores de Lenguaje de II medio se mostró a favor de esta creencia. Sin embargo, llama la atención que, contraria a la tendencia entre estudiantes y docentes, el 78 % de los padres de estudiantes de II medio posee una mentalidad fija. Cabe destacar que las preguntas sobre mentalidad de crecimiento de padres y de docentes refiere a la propia capacidad de mejorar sus habilidades y capacidades, y no a la de sus pupilos.



## 2. EXPECTATIVAS EDUCATIVAS DE LOS ESTUDIANTES Y SU ENTORNO FAMILIAR Y ESCOLAR

El 85 % de los estudiantes de II medio tienen altas expectativas respecto de su futuro educativo<sup>2</sup>. Esto significa que creen que completarán estudios terciarios (estudios superiores en un centro de formación técnica, instituto profesional, universidad o programa de posgrado). En este análisis, las bajas expectativas refieren a completar hasta la educación media. Considerando que se trata de estudiantes de quince a dieciséis años, las expectativas educativas podrían estar más claras y definidas.

Las diferencias en los puntajes de Matemática y Lectura entre quienes tienen altas y bajas expectativas son considerables, 47 y 35 puntos, respectivamente.

Tabla 2.1 Puntajes promedio en Matemática y Lectura 2017, según expectativas educativas de estudiantes de II medio

Prueba	Mentalidad fija	Mentalidad crecimiento	Diferencia
Ptje. Matemática	228	275	-47
Ptje. Lectura	224	259	-35

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

Aunque este análisis no permite saber si las expectativas son causa o consecuencia de buenos puntajes, sí nos entrega una señal sobre las grandes diferencias que se generan entre estudiantes con distintas expectativas.

Las expectativas educativas aumentan a medida que aumenta el GSE. De hecho, en el grupo más alto solo 458 jóvenes manifiestan bajas expectativas, lo que representa un 4 % del total de estudiantes del grupo más alto. Lo mismo ocurre con el grupo medio y medio alto.

Tabla 2.2 Expectativas educativas de estudiantes de II medio, según GSE

GSE	Bajas expectativas	Altas expectativas	Total
Bajo	27 %	73 %	100 %
Medio-bajo	19 %	81 %	100 %
Medio	10 %	90 %	100 %
Medio-alto	6 %	94 %	100 %
Alto	4 %*	96 %	100 %
<b>Total</b>	<b>15 %</b>	<b>85 %</b>	<b>100 %</b>

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

\*Corresponde solo a 458 estudiantes.

Esto podría deberse a que los GSE más altos tienen expectativas predefinidas respecto a los logros educativos que deben conseguir a futuro, lo que revelaría un componente sociocultural en las expectativas que poseen los estudiantes. En este sentido, y según lo que plantea la literatura, el entorno educativo y familiar tiene una influencia importante en la generación de expectativas.

Las expectativas que los profesores tienen del desempeño escolar de sus estudiantes no son inocuas en el proceso educativo de los niños y jóvenes. El autoconcepto y la motivación pueden verse afectadas por las actitudes y el trato que los docentes, consciente o inconscientemente, reflejan durante la clase (Kuklinski y

2 Cabe destacar que tener altas expectativas de los estudiantes no solamente significa motivarlos a cumplir estudios terciarios. El presente análisis utiliza esta medida como una aproximación a las expectativas, con lo que no se quiere decir que la educación superior sea el único camino exitoso para los estudiantes.

Tener altas expectativas refiere, más bien, a creer que los estudiantes lograrán lo que se propongan a futuro, sea cual sea la meta.

Weinstein, 2001; Urhahne, 2015).

Las bajas expectativas de los docentes usualmente surgen ante estudiantes de grupos socioeconómicos desaventajados, mujeres y estudiantes de origen afroamericano (Jussim, Eccles, y Madon, 1996; Auwarter y Aruguete, 2008). Según Del Río y Balladares (2010), esto se debería a que, siguiendo estereotipos sociales, los profesores perciben que estas características son determinantes para el futuro académico y que, por lo tanto, sus esfuerzos pedagógicos difícilmente pueden marcar una diferencia.

Según los datos obtenidos por medio de los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017), el 77 % de los profesores de Lenguaje cree que sus estudiantes cursarán estudios terciarios (estudios superiores en un centro de formación técnica, instituto profesional, universidad y/o programa de posgrado). Sin embargo, este porcentaje varía según el GSE de los establecimientos: en el bajo y medio-bajo se tienen expectativas considerablemente menores que en el resto de los grupos (ver Tabla A.1 en el anexo).

Además de las expectativas de los docentes, las creencias y actitudes de los padres pueden influir en el autoconcepto de niños y jóvenes y afectar su desempeño y logro académico (Cortázar, Romo y Vielma, 2016).

Según Benner y Mistry (2007), las expectativas de las madres se asocian a un mejor auto concepto académico, y a la creencia de que se posee la habilidad de aprender Lenguaje y Matemática. Así, apoderados que tienen altas expectativas y que las transmiten a sus hijos, influenciarían positivamente la percepción académica de los estudiantes.

En los resultados de aprendizaje 2017 se observa que las expectativas de los padres con respecto al futuro educativo de sus hijos son mayores que la de los profesores. El 91 % de los apoderados cree que los estudiantes lograrán cumplir estudios terciarios. Nuevamente, esto varía según GSE, aunque, a diferencia de lo que ocurre con los docentes, el GSE más bajo se diferencia con mayor notoriedad del resto de los grupos, mientras que el medio-bajo se acerca más al grupo medio (ver Tabla A.2 en el anexo).

De acuerdo con lo expuesto hasta aquí, el hecho de que los docentes y los apoderados tengan altas expectativas de las capacidades de sus estudiantes es fundamental para su desempeño académico, al promover una visión positiva y de superación. Según Steel (1997), el proceso de enseñanza y aprendizaje debiera incorporar altas expectativas, desafíos que motiven a los estudiantes (estos deben ser acorde a sus necesidades y capacidades) y la transmisión de la creencia de que la inteligencia y las habilidades pueden ser modificadas.

### **3. Ansiedad escolar**

El término *ansiedad escolar* se ha utilizado generalmente para describir un estado general de nerviosismo y malestar en los estudiantes al enfrentarse a la actividad académica. En la mayoría de los casos, la ansiedad se refleja con particular intensidad en la asignatura de Matemática, donde llega a impedir un rendimiento adecuado de los estudiantes, independiente de la verdadera capacidad académica que estos tengan (Aiken, 1970; Ashcraft, 2002; Ashcraft y Moore, 2009; Suinn y Edwards, 1982).

Diferentes estudios han demostrado que la ansiedad, particularmente en el área matemática, es altamente prevalente dentro del conjunto de problemas que enfrentan los estudiantes con esta asignatura (Baloglu y Koçak, 2006; Betz, 1978; Jain y Dowson, 2009; Rodarte-Luna y Sherry, 2008). Sin embargo, su impacto no se limita solamente a Matemática: puede afectar el desempeño en cualquier ámbito de aprendizaje.

Los orígenes de la ansiedad pueden ser múltiples; existe amplia evidencia de que, por ejemplo, las mujeres presentan mayores niveles de ansiedad al enfrentarse a la matemática (Aiken, 1970; Ashcraft, 2002; Ashcraft y Moore, 2009; Suinn y Edwards, 1982); también existen experiencias documentadas de ansiedad originada

por diferencias culturales (Gillen-O'Neel et. al., 2011), por necesidades educativas especiales (Peleg, 2009), e incluso por los diferentes formatos de evaluación, que dan origen a la "ansiedad por la prueba" ("test anxiety") (Putwain, 2007).

Al analizar los datos de estudiantes chilenos de II medio, se observa que el 54 % presenta ansiedad matemática. En coherencia con la evidencia internacional, esto se exagera entre las mujeres, con un 61 % versus un 46 % entre los hombres.

La ansiedad matemática se comporta de manera similar en todos los GSE, siendo relativamente menor en el GSE más alto. Las mujeres tienen mayor ansiedad matemática en todos los grupos (ver Tabla A.3 en el anexo).

Cuando se analizan los puntajes en matemática de los estudiantes de II medio, se observa que los que presentan ansiedad matemática obtienen 24 puntos menos (256 puntos) en comparación con quienes no presentan ansiedad ante la asignatura (280 puntos).

La Tabla 3.1 presenta las diferencias en puntajes de Matemática entre los que sufren y no esta ansiedad, según GSE. En todos los grupos los estudiantes de II medio que presentan ansiedad matemática obtienen puntajes menores en comparación con el resto de los estudiantes. Las diferencias son más pronunciadas en los GSE medio, medio-alto y alto.

Tabla 3.1 *Puntajes promedio Matemática II medio 2017, según ansiedad matemática y GSE*

<b>GSE</b>	<b>Sin ansiedad</b>	<b>Ansiedad matemática</b>	<b>Total</b>
Bajo	233	218	-15
Medio-bajo	261	240	-22
Medio	300	271	-29
Medio-alto	323	293	-29
Alto	343	315	-28

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017) y resultados académicos (2017).

### Relación entre los distintos factores socioemocionales

Según los datos proporcionados por los Cuestionarios de Calidad y Contexto 2017, se pueden mencionar algunos resultados descriptivos respecto a los tres elementos analizados.

Entre los estudiantes de II medio que poseen una mentalidad de crecimiento, el 49 % presenta ansiedad matemática, porcentaje 15 puntos menor al de los estudiantes con mentalidad fija (ver Tabla A.5 en el anexo). Además, se observa que un 89 % de los que posee una mentalidad de crecimiento tiene altas expectativas educativas, superior al de los alumnos con mentalidad fija (75 %).

No se observaron diferencias en las expectativas de los estudiantes que presentan y no presentan ansiedad matemática.

Con respecto al entorno en que se desenvuelven los estudiantes, puede mencionarse la importancia de las expectativas docentes, y sobre todo de los padres, sobre las expectativas educativas de los estudiantes y su mentalidad de crecimiento. En cambio, no se observaron diferencias al analizar la mentalidad de crecimiento de los padres según las expectativas de los estudiantes, ni según su mentalidad. Esto puede deberse a que los cuestionarios plantean preguntas respecto de la inteligencia de manera genérica, no respecto de la de sus pupilos. Cabe destacar que tampoco se observaron diferencias en la ansiedad matemática de los estudiantes de II medio según las expectativas educativas de los padres y docentes.

Las expectativas de los estudiantes son menores si las de los docentes son bajas, lo que se intensifica considerablemente si son los padres y apoderados los que tienen bajas expectativas con respecto al futuro educativo de sus hijos (tablas 3.2 y 3.3).

Tabla 3.2 *Expectativas de los estudiantes según expectativas de los docentes*

Expectativas docentes	Expectativas estudiantes		Total
	Bajas	Altas	
Bajas	23 %	77 %	100 %
Altas	13 %	87 %	100 %
Total	15 %	85 %	100 %

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017), y resultados académicos (2017).

Tabla 3.3 *Expectativas de los estudiantes según expectativas de los apoderados*

Expectativas padres y apoderados	Expectativas estudiantes		Total
	Bajas	Altas	
Bajas	51 %	49 %	100 %
Altas	12 %	88 %	100 %
Total	15 %	85 %	100 %

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017), y resultados académicos (2017).

Lo mismo ocurre cuando se analiza la mentalidad de los estudiantes según las expectativas de docentes y apoderados. Cuando los adultos poseen altas expectativas, la mentalidad de crecimiento es mayor en comparación con un entorno de bajas expectativas (tablas 3.4 y 3.5).

Tabla 3.4 *Mentalidad de los estudiantes según expectativas de los docentes*

Expectativas docentes	Mentalidad estudiantes		Total
	Fija	Crecimiento	
Bajas	38 %	62 %	100 %
Altas	26 %	74 %	100 %
Total	29 %	71 %	100 %

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017).

Tabla 3.5 *Mentalidad de los estudiantes según expectativas de los apoderados*

Expectativas padres y apoderados	Mentalidad estudiantes		Total
	Fija	Crecimiento	
Bajas	48 %	52 %	100 %
Altas	27 %	73 %	100 %
Total	29 %	71 %	100 %

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017).

Los estudiantes de II medio cuyos padres tienen altas expectativas sobre su futuro educativo alcanzan un puntaje mayor en 56 puntos en Matemática al de los que tienen padres con bajas expectativas. La diferencia es de 37 puntos para el caso de la prueba de Lectura.

Lo mismo ocurre cuando los docentes tienen bajas expectativas de sus estudiantes. Aunque se trata de profesores de Lenguaje, el puntaje en Matemática varía en 45 puntos. En Lectura, 30 puntos.

Tabla 3.6 *Puntajes promedio Matemática y Lectura II medio 2017, según expectativas de apoderados y docentes.*

<b>Expectativas padres y apoderados</b>	<b>Ptje. Matemática</b>	<b>Ptje. Lectura</b>
Bajas	218	220
Altas	274	257
<b>Expectativas docentes</b>	<b>Ptje. Matemática</b>	<b>Ptje. Lectura</b>
Bajas	234	231
Altas	279	261

Fuente: elaboración propia en base a Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación (2017), y resultados académicos (2017).

## CONCLUSIONES

A pesar de que el trabajo de las emociones, creencias y actitudes tiene un valor en sí mismo, pareciera ser que también incide en el desempeño académico de los estudiantes. Según los datos de estudiantes de II medio, quienes poseen mentalidad de crecimiento obtienen mejores puntajes en Matemática y en Lenguaje en comparación a los que tienen una mentalidad fija. Lo mismo ocurre con los alumnos que tienen altas expectativas educativas y baja ansiedad matemática.

Los resultados reflejan que la mentalidad de crecimiento y las expectativas educativas son mayores a medida que aumenta el GSE, relación que no opera para la ansiedad matemática. Para este último factor, las diferencias surgen al analizar los puntajes según género, siendo las mujeres las que presentan mayor ansiedad ante la asignatura. En cuanto a las expectativas, el sexo femenino es más optimista respecto de sus logros educativos futuros.

Si bien no existe una relación clara entre estos atributos socioemocionales y cognitivos, existen algunas evidencias al respecto. Una mentalidad fija implica miedo al fracaso y a cometer errores, lo que puede generar mayores niveles de ansiedad ante resultados negativos. Según la literatura, la mentalidad fija no es capaz de ver las dificultades como oportunidades, sino que como una indicación del valor propio, lo que puede traer consigo ansiedad. En este sentido, hay estudios que dan cuenta que sesiones dirigidas al trabajo de la mentalidad de crecimiento aportan a la disminución de la ansiedad y depresión juvenil (Schleider y Weisz, 2017).

Según los datos analizados, los estudiantes chilenos de II medio que tienen ansiedad matemática aparecen con un menor porcentaje de mentalidad de crecimiento, en contraste con quienes tienen poca o nula ansiedad matemática.

Independientemente del origen de la ansiedad, esta actúa inhibiendo el potencial académico real de los estudiantes, generando una distorsión en los resultados obtenidos en base a criterios que no corresponden a sus habilidades intrínsecas. A su vez, esta disociación entre las habilidades y la ansiedad que genera enfrentarse a las tareas académicas afecta el auto-concepto que tienen los estudiantes de sí mismos y de sus habilidades, generando consecuencias a largo plazo en su disposición al aprendizaje en general.

Los datos también reflejaron que los estudiantes de II medio con mentalidad de crecimiento son más optimistas sobre su futuro académico. Según Chiu et al. (1997), quienes tienen una mentalidad fija basan sus actitudes y comportamientos en los resultados de experiencias pasadas, por lo que tienen dificultades para ver posibilidades de mejora.

Con respecto a la mentalidad de crecimiento, Claro (2016) menciona que la creencia de que la inteligencia puede modificarse puede incluso aminorar las brechas socioeconómicas en los resultados académicos. En los resultados de los estudiantes de II medio de GSE bajo se observa, efectivamente, que el puntaje en Lectura de quienes poseen una mentalidad de crecimiento es similar al de estudiantes del GSE medio que poseen una mentalidad fija.

El entorno en el que se desenvuelven los estudiantes también es un factor a considerar. En el análisis descriptivo pudo verse que las expectativas educativas y la mentalidad de crecimiento de los estudiantes de II medio es menor cuando las expectativas de padres y docentes son bajas.

## RECOMENDACIONES

- **Relevar la importancia de la formación socioemocional.** Según Hochanadel y Finamore (2015), más allá del rendimiento académico, se debiera poner acento en formar a personas perseverantes y con capacidad de enfrentar problemas, lo que ayudará a las mismas a conseguir sus metas en el largo plazo.
- **Desarrollar mentalidad de crecimiento entre los estudiantes, sobre todo del grupo más vulnerable.** La mentalidad de crecimiento puede funcionar como un apoyo particularmente importante para quienes se ven enfrentados a contextos adversos para el aprendizaje.
- **Trabajar las expectativas educativas, tanto de estudiantes, como de padres y docentes.** La confianza y el refuerzo positivo a los estudiantes puede contribuir a sus expectativas educativas futuras. Según Yamamoto y Halloway (2010), los adultos deben comunicar con claridad sus expectativas para que realmente sean asimiladas por sus hijos, por lo que una buena iniciativa puede ser organizar seminarios o grupos de trabajo en que docentes y padres incorporen estrategias para comunicarse con sus pupilos en un ambiente de apoyo y confianza.
- **Trabajar la ansiedad matemática de los estudiantes, sobre todo de las mujeres.** Como se vio anteriormente, más de la mitad de los estudiantes de II medio tiene ansiedad matemática (54 %), grupo que concentra en su mayoría a mujeres (61 %). Según Suárez, Núñez y Colomé, no solo se debe combatir la ansiedad matemática en quienes ya la presentan, sino que también se deben adquirir estrategias para prevenirla, para lo que se requiere considerar el ambiente en que se desenvuelven los estudiantes, sus habilidades y aspectos de su personalidad

Carol Dweck (2015) menciona que la mentalidad de crecimiento puede entenderse de manera incorrecta, por lo que es importante comprender qué significa realmente desarrollar una mentalidad de crecimiento, y cómo incentivarla mediante las prácticas cotidianas, tanto en la escuela como en el hogar.

La autora recomienda lo siguiente, que también puede ser beneficioso para trabajar la ansiedad matemática y las expectativas educativas:

- **No confundir esfuerzo con mentalidad de crecimiento.**

Si el esfuerzo no conduce a aprendizaje, los docentes no debieran quedarse en felicitarlos por intentar, sino que ayudarlos a mejorar progresivamente, buscando nuevas formas de abordar los problemas.

Según la autora, en lugar de decir "Hiciste un buen esfuerzo, diste lo mejor de ti", decir "El punto no es entenderlo todo ahora, sino que ir comprendiendo paso a paso. Veamos qué puedes intentar ahora".

- **No asociar los errores a algo negativo y problemático**

Transmitir a los estudiantes que los errores son oportunidades para aprender y superarse a sí mismos.

Según la autora, en lugar de decir "Está bien, no todos son buenos para la matemática, quizás esta no es una de tus fortalezas", decir "Si te dices a ti mismo que no eres bueno para la matemática, añade al final de la frase '...todavía'".

- **Comprender que somos una mezcla de mentalidad fija y de crecimiento**

Nuestra mente vacila entre ambas mentalidades, pero los esfuerzos deben dirigirse a acercarse a una mentalidad de crecimiento. Esto solo puede lograrse teniendo presente qué nos desencadena una mentalidad fija.

Según la autora, en lugar de decir "No te preocupes, vas a lograrlo si sigues tratando", decir "Esa sensación de que la matemática es difícil, es la sensación de que tu cerebro está creciendo. Cuando logras resolver un nuevo problema, tu cerebro matemático crece".

## LISTA DE REFERENCIAS

- Aiken Jr, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of educational research*, 40 (4), 551-596.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11 (5), 181-185.
- Ashcraft, M. H., y Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27 (3), 197-205.
- Auwarter, A. E. y Aruguete, M. S. (2008). Effects of student gender and socioeconomic status on teacher perceptions. *The Journal of Educational Research*, 101, 243-246.
- Baloglu, M., y Kocak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences*, 40 (7), 1.325-1.335.
- Benner, A. D., y Mistry, R. S. (2007). Congruence of mother and teacher educational expectations and lowincome youth's academic competence. *Journal of Educational Psychology*, 99 (1), 140-153.
- Betz, N. E. (1978). Prevalence, distribution, and correlates of math anxiety in college students. *Journal of counseling psychology*, 25 (5), 441.
- Chaia, A, Child, F., Dorn, E., Frank, M., Krawitz, M., y Mourshed, M. (2017). Drivers of Student Performance: Latin America Insights: McKinsey & Company. Disponible en: <https://www.mckinsey.com>.
- Cortázar, A.; Romo, F. y Vielma, C (2015). Diferencias de género en la calidad de las experiencias de educación de la primera infancia en Santiago de Chile. Centro de Políticas Comparadas de Educación: *Informes para la Política Educativa*, 11, 1-8.
- Claro, S (2017). "Tres ideas para aplicar una mentalidad de crecimiento". En: Seminario "Nuevas formas de aprender", llevado a cabo por Grupo Educar, Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=mE34ZzX6jS0>
- Claro, S., Paunesku, D., y Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113 (31), 8.664-8.668.
- Del Río, M. F., y Balladares, J. (2010). Género y nivel socioeconómico de los niños: Expectativas del docente en formación. *Psykhe*, 19 (2), 81-90.
- Dweck, C. (2014). *Mindset, The New Psychology of Success*. Ballantine Books.
- Dweck, C. (2015). Carol Dweck revisits the growth mindset. *Education Week*, 35 (5), 20-24.
- French S, Story M, Jeffery R. (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Ann Rev Public Health*, 22, 309-335.
- Gillen-O'Neel, Cari, Ruble, Diane N., Fulgini, Andrew, J. (2011) Ethnic Stigma, Academic Anxiety, and Intrinsic Motivation in Middle Childhood. *Child Development*, 82 (5), 1.470-1.485.
- Hochanadel, A., Finamore, D. (2015). Fixed And Growth Mindset In Education And How Grit Helps Students Persist In The Face Of Adversity. *Journal of International Education Research*, 11 (1).
- Jain, S., y Dowson, M. (2009). Mathematics anxiety as a function of multidimensional self-regulation and self-efficacy. *Contemporary Educational Psychology*, 34 (3), 240-249.



- Jussim, L., Eccles, J., y Madon, S. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. *Advances in experimental social psychology*, 28, 281-388.
- Kuklinski, M. R., y Weinstein, R. S. (2001). Classroom and developmental differences in a path model of teacher expectancy effects. *Child development*, 72 (5), 1.554-1.578.
- Peleg, O. (2009) Test Anxiety, Academic Achievement, and Self-Esteem among Arab Adolescents with and without Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32 (1), pp. 11-20.
- Putwain, D. (2007) Researching Academic Stress and Anxiety in Students: Some Methodological Considerations. *British Educational Research Journal*, 33 (2), pp. 207-219.
- Rodarte-Luna, B., y Sherry, A. (2008). Sex differences in the relation between statistics anxiety and cognitive/ learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 33 (2), 327-344.
- Suárez-Pellicioni, M., Núñez-Peña, M. I., y Colomé, Á. (2016). Math anxiety: A review of its cognitive consequences, psychophysiological correlates, and brain bases. *Cognitive, Affective, y Behavioral Neuroscience*, 16 (1), 3-22.
- Schleider, J y Weisz, J. (2017). A single-session growth mindset intervention for adolescent anxiety and depression: 9-month outcomes of a randomized trial. *J Child Psychol Psychiatry*, 59 (2),160-170.
- Suinn, R. M., y 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 judgment and students' motivation and emotion. *Teaching and Teacher Education*, 45, 73-82.
- Yamamoto, Y., & Holloway, S. D. (2010). Parental expectations and children's academic performance in sociocultural context. *Educational Psychology Review*, 22 (3), 189-214.
- Zins, J. E., & Elias, M. J. (2007). Social and emotional learning: Promoting the development of all students. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17 (2-3), 233-255.

## ANEXO

### Tablas

Tabla A.1 *Expectativas de los profesores de Lenguaje con respecto al futuro educativo de sus estudiantes, según GSE*

GSE	Expectativas docentes		
	Bajas	Altas	Total
Bajo	46 %	54 %	100 %
Medio-bajo	32 %	68 %	100 %
Medio	10 %	90 %	100 %
Medio-alto	2 %	98 %	100 %
Alto	1 %	99 %	100 %
<b>Total</b>	<b>23 %</b>	<b>77 %</b>	<b>100 %</b>

Tabla A.2 *Expectativas de los padres y apoderados con respecto al futuro educativo de los estudiantes, según GSE*

GSE	Expectativas padres y apoderados		
	Bajas	Altas	Total
Bajo	21 %	79 %	100 %
Medio-bajo	10 %	90 %	100 %
Medio	3 %	97 %	100 %
Medio-alto	1 %	99 %	100 %
Alto	0 %*	100 %	100 %
<b>Total</b>	<b>9 %</b>	<b>91 %</b>	<b>100 %</b>

\* Padres con 0 % expectativas corresponden a 45 personas.

Tabla A.3 *Ansiedad matemática de los estudiantes de II medio, según GSE*

GSE	Ansiedad matemática		
	No presenta	Presenta	Total
Medio-bajo	46 %	54 %	100 %
Medio	46 %	54 %	100 %
Medio-alto	47 %	53 %	100 %
Alto	51 %	49 %	100 %
<b>Total</b>	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>	<b>100 %</b>

Tabla A.4 *Puntajes promedio de los estudiantes de II medio, según ansiedad matemática*

Ansiedad matemática	Ptje. Matemática	Diferencia
No presenta	280	24 puntos
Presenta	256	

Tabla A.5 *Ansiedad matemática de los estudiantes de II medio, según mentalidad de crecimiento*

Mentalidad	Ansiedad matemática		
	No presenta	Presenta	Total
Fija	36 %	64 %	100 %
Crecimiento	51 %	49 %	100 %
<b>Total</b>	<b>47 %</b>	<b>53 %</b>	<b>100 %</b>

Tabla A.6 *Expectativas de los estudiantes de II medio, según mentalidad de crecimiento*

Mentalidad	Expectativas estudiantes		
	Bajas	Altas	Total
Fija	25 %	75 %	100 %
Crecimiento	11 %	89 %	100 %
<b>Total</b>	<b>15 %</b>	<b>85 %</b>	<b>100 %</b>



600 600 2626, opción 7  
@agenciaeduca  
facebook/Agenciaeducacion  
contacto@agenciaeducacion.cl  
**www.agenciaeducacion.cl**

