

## Resultados de la prueba PISA (OCDE) 2015 en Educación financiera:

El presente documento tiene como finalidad presentar algunos resultados relevantes de los estudiantes chilenos en la evaluación del alfabetismo<sup>1</sup> financiero, de la prueba PISA 2015.

### **Resultados generales de Chile en el contexto OCDE**

En promedio los estudiantes chilenos obtienen un puntaje que los ubica en el **decimotercer lugar entre los quince<sup>2</sup> países** que participaron del estudio. El resultado promedio de los estudiantes chilenos es **68 puntos menos** en relación con el promedio del total de países OCDE, y **134 puntos menos** en relación con el país que obtiene el puntaje promedio máximo (China).

### **Resultados de Chile por nivel socioeconómico y cultural**

En cuanto a la desigualdad en los resultados, se observa que la brecha entre el puntaje promedio de los estudiantes con mayor nivel Socio Económico (SE) y cultural, y los de menor nivel SE y cultural en Chile, es de los más altos entre los 15 países OCDE. Asimismo el puntaje promedio de los estudiantes de mayor nivel SE y cultural en Chile es menor al puntaje promedio general de los países OCDE, y a su vez es menor al puntaje promedio obtenido por los alumnos de menor nivel SE y cultural de tres países (Bélgica, Canadá y China).

### **Relación con matemáticas y comprensión lectora**

Otro antecedente relevante es que el puntaje en alfabetismo financiero está relacionado positivamente al puntaje

de las pruebas de matemáticas y comprensión lectora. No obstante lo anterior, en todos los países se observa que un porcentaje del puntaje es explicado por otras variables. En Chile 62% de los resultados se explican por habilidades en matemáticas y comprensión lectora, mientras que un 32% se explican por otras variables. En la misma línea, los estudiantes chilenos obtienen en promedio 15,6 puntos menos en la prueba de alfabetismo financiero, comparado a estudiantes de otros países con igual puntaje en la prueba de matemáticas y comprensión lectora.

### **Relación con la educación informal**

Por último, los resultados PISA muestran una relación positiva entre la frecuencia con que los estudiantes discuten asuntos referidos al dinero con sus padres, y el puntaje obtenido en alfabetismo financiero. No obstante a que la relación es positiva, tiende a disminuir a medida que aumenta la frecuencia con que los estudiantes discuten de dinero con sus padres, hasta hacerse negativa (es decir disminuye el puntaje) cuando se pasa de una frecuencia semanal, a una frecuencia diaria. Lo anterior se puede vincular a que la naturaleza de conversaciones sobre el dinero en un rango de frecuencia mensual o semanal, podría ser de naturaleza orientadora y educativa, mientras que conversaciones diarias sobre el dinero, podría responder a una necesidad más urgente con respecto al uso del dinero.

### **Desafíos pedagógicos**

Los antecedentes expuestos plantean a lo menos **tres desafíos** para la educación financiera en Chile: la necesidad de implementar programas que mejoren los niveles de alfabetismo financiero en todos el sistema escolar, pero particularmente en los estudiantes de menor nivel socioeconómico; la importancia de incorporar a la enseñanza de habilidades básicas (matemáticas y lectura) un enfoque para la resolución de problemas financieros; y la relevancia de la educación informal, como un mecanismo que puede complementar la enseñanza formal en el ámbito financiero.

Está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley, contribuyendo a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.

E-mail:

[atencionparlamentarios@bcn.cl](mailto:atencionparlamentarios@bcn.cl)

Tel.: (56)32-226 3168 (Valpo.)

El presente documento ha sido elaborado para la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados. En el marco del boletín N°10.034-04. Tanto la temática abordada como sus contenidos están determinados por la naturaleza de la deliberación legislativa, y sus particulares requerimientos y plazos. Su objeto fundamental no es el debate académico, si bien su elaboración observó los criterios de validez, confiabilidad, neutralidad y oportunidad.

**Mauricio Holz**

Economista

E-mail [mholz@bcn.cl](mailto:mholz@bcn.cl)

Tel.: (56) 32 227 1819

<sup>1</sup> En PISA alfabetismo se refiere a la capacidad de aplicar conocimiento y habilidades en ciertas áreas del conocimiento, y a su vez, a la capacidad de analizar, evaluar y comunicar efectivamente la resolución e interpretación de problemas en diferentes contextos.

<sup>2</sup> Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Holanda, Italia, Lituania, Perú, Polonia, Rusia.

## Introducción

El proyecto de ley presentado en moción parlamentaria, boletín 10.034-04, establece como objetivo general de la educación media, el conocimiento y aplicación de conceptos y técnicas financieras básicas; así como el desarrollo de actitudes, conductas y prácticas que favorezcan la toma de decisiones ciudadanas y les permitan a las personas ejercer acciones eficaces para mejorar su bienestar económico<sup>3</sup>.

Según la OECD<sup>4</sup>, la adquisición de competencias que permitan a las personas resolver problemas del ámbito financiero es cada vez más importante, dado el uso masivo de instrumentos financieros de mercado en la sociedad actual, dado por una mayor oferta tanto de proveedores como de instrumentos financieros; lo que implica que las personas se enfrenten permanentemente a opciones sobre consumo presente y consumo futuro, ahorro e inversión, decisiones que implican un riesgo financiero. En efecto, podemos dar cuenta que en nuestro país, se ha instalado como una de las opciones disponibles para el financiamiento de pensiones, estudios universitarios, seguros de salud y compra de viviendas, entre otras.

Así, una mala evaluación tendiente a la toma de decisiones financieras no solamente puede implicar perjuicios en el ámbito privado-familiar, sino que también podría generar perjuicios para la sociedad como un todo, en la medida que afecten el funcionamiento normal de la economía, o generen crisis financieras que afecten el empleo.

En esta línea, el mensaje del proyecto de ley entrega una serie de antecedentes sobre el estado actual de la educación financiera en Chile. Asimismo, anuncia la participación de Chile en el estudio internacional de la OCDE (PISA), que a partir del año 2015, evalúa formación financiera de los jóvenes chilenos de 15 años de edad. El texto destaca que “Chile participará en la opción de Educación Financiera en las pruebas PISA de 2015, como preparación para su estrategia nacional y con el objeto de crear una línea de base para medir las necesidades y brechas potenciales de educación financiera entre los jóvenes del país”<sup>5</sup>.

El presente informe tiene como objetivo dar cuenta de algunos aspectos que resultan relevantes en relación a los resultados obtenidos por los estudiantes chilenos en la evaluación de alfabetismo financiero realizada por la OCDE en el marco de la prueba PISA. En primer lugar, se exponen los resultados promedio y las diferencias que se observan por nivel socioeconómico y cultural; luego, se analiza la relación que existiría entre habilidades en matemáticas y lenguaje y el alfabetismo financiero; y finalmente, la importancia de la educación informal para el alfabetismo financiero.

### I. Resultados y diferencia por nivel socioeconómico.

#### a. Resultados promedio

La prueba PISA del año 2015, evalúa el alfabetismo financiero de los estudiantes de quince años de edad, de 15 países de la OCDE. Para evaluar el alfabetismo financiero la OCDE utilizó la siguiente definición operativa para el diseño de las preguntas con las cuales se evaluó a los estudiantes:

<sup>3</sup> Artículo único del proyecto de ley que modifica la Ley General de Educación para incorporar en el nivel de enseñanza media, contenidos de educación financiera básica.

<sup>4</sup> Resultados del volumen IV de la prueba PISA, acerca de la evaluación del alfabetismo financiero.

<sup>5</sup> Página 3 del proyecto de ley que modifica la Ley General de Educación para incorporar en el nivel de enseñanza media, contenidos de educación financiera básica.

*El alfabetismo financiero es el conocimiento y comprensión de conceptos financieros y del riesgo, y de las habilidades, actitud y confianza para la aplicación de estos conocimientos para tomar decisiones efectivas en un rango de contextos financieros, para mejorar el bienestar financiero de los individuos y la sociedad, y para permitir la participación de los individuos en la economía<sup>6</sup>.*

Los resultados obtenidos ponen a Chile en el décimo tercer lugar, de un total de 15 países participantes, en el ranking de puntajes de la prueba de alfabetismo financiero, con un puntaje promedio de **432** puntos, siendo China el país que obtiene el puntaje promedio máximo con **566** puntos, y Brasil el puntaje promedio mínimo con **393** puntos. El puntaje promedio de los países OCDE participantes es **500** puntos, es decir 68 puntos por encima del resultado promedio de Chile<sup>7</sup>.

Un puntaje promedio de 432 puntos se asocia al nivel mínimo de alfabetismo financiero necesario para participar en la sociedad. Es decir, en Chile el estudiante promedio es capaz de entender conceptos financieros básicos y de aplicar aprendizajes de otras disciplinas, para la resolución de problemas financieros de baja dificultad<sup>8</sup>.

En la tabla N° 1 que se muestra a continuación, se puede observar de la distribución de estudiantes chilenos en los cinco niveles de alfabetismo financiero que define la evaluación, siendo el nivel 1 que se asocia a niveles básicos de competencias y el nivel 5 el que se asocia a niveles complejos de competencias.

Tabla N°1. Porcentaje de alumnos por nivel de logro en Chile.

Nivel de habilidad	Puntajes de corte	% de alumnos Chile	% de alumnos promedio OCDE	% de alumnos Brasil	% de alumnos China
5	Puntaje mayor o igual a 625	3,08	11,84	2,60	33,42
4	Entre 625 y 550 puntos	10,49	19,16	7,06	23,60
3	Entre 550 y 475 puntos	21,85	24,89	14,76	20,32
2 (mínimo necesario)	Entre 475 puntos y 400 puntos	26,48	21,84	22,23	13,25
1	Entre 400 y 326 puntos	38,10	22,26	53,34	9,40

Fuente: Informe resultados de alfabetismo financiero, PISA 2015.

En el caso Chileno la mayor parte de los estudiantes no alcanza el estándar necesario en alfabetización financiera que le permite participar de manera normal en la sociedad. El 38,10% de los estudiantes no alcanza el nivel nivel dos de habilidad es decir el nivel mínimo necesario para participar en la sociedad, según las definiciones de la OCDE. Lo anterior se compara con el promedio de países OCDE, en la cual la mayor parte de los estudiantes (24,89%) % alcanza el nivel tres, por encima del mínimo

<sup>6</sup> Resultados de alfabetismo Financiero PISA 2015, capítulo 2.

<sup>7</sup> Resultados de alfabetismo Financiero PISA 2015, capítulo 3.

<sup>8</sup> Resultados de alfabetismo financiero PISA 2015, capítulo 3.

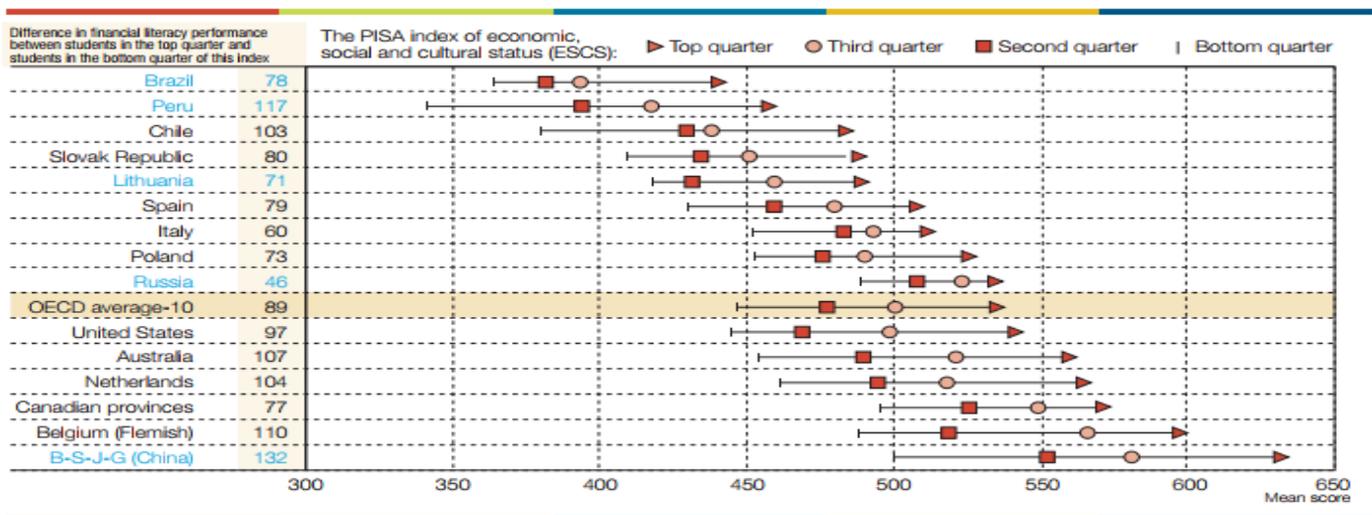
necesario para participar en la sociedad, mientras que en el caso de China, la mayor parte de los estudiantes (33,42%) alcanza el nivel 5 de habilidad, el máximo nivel posible. En el caso Chileno solo un 3,08% de los chilenos alcanza el nivel de habilidad máximo (nivel 5), mientras que en la OCDE, el 11,84% de los estudiantes alcanza este nivel máximo de habilidad

## b. Resultados por nivel socioeconómico y cultural

Con respecto a los resultados por nivel SE y cultural, el análisis se basa en los puntajes obtenidos por cuatro grupos de estudiantes, definidos por su nivel SE y cultural. Los cuatro grupos se construyen ordenando de menor a mayor los estudiantes según el índice PISA de nivel socioeconómico y cultural. El primer cuartil, agrupa al 25% de alumnos de menor nivel socioeconómico y cultural, y el cuarto cuartil agrupa al 25% de alumnos de mayor nivel socioeconómico y cultural.

En el siguiente gráfico N°1 el inicio de la “flecha” corresponde al puntaje promedio que obtiene el 25% de estudiantes de menor nivel SE y cultural, mientras que la “punta” de la flecha muestra el puntaje que obtiene el 25% de estudiantes de mayor nivel SE y cultural.

Gráfico N°1: Puntajes por nivel SE y cultural. Países OCDE.



Countries and economies are ranked in descending order of the mean score of advantaged students.  
Source: OECD, PISA 2015 Database, Table IV.4.11.

Fuente: Informe resultados alfabetismo financiero, PISA 2015<sup>9</sup>.

Del gráfico es posible constatar, en primer lugar, que en todos los países se cumple que a mayor nivel SE y cultural del grupo, mayor es su puntaje promedio.

Por otra parte, el gráfico permite comparar, los puntajes promedios de alumnos que se encuentran en la misma posición relativa de la distribución de nivel SE y cultural, entre países. Es decir permite comparar el puntaje promedio de estudiantes de alto nivel socioeconómico y cultural del país A, con el puntaje promedio de estudiantes de un alto nivel socioeconómico y cultural del país B. Por otro lado permite estimar la diferencia entre el puntaje promedio del 25% de alumnos de menor nivel SE y cultural, y el 25% de alumnos de mayor NSE y cultural para cada país, para luego comparar la diferencia entre países de la OCDE.

En cuanto a la comparación entre países de alumnos igual posición relativa dentro de la sociedad, el 25% de estudiantes chilenos de mayor nivel SE y capital cultural obtiene un puntaje promedio en

<sup>9</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 4.

alfabetismo financiero de 484 puntos. Este puntaje es menor al puntaje que obtuvo el mismo grupo SE y cultural de 12 países de la OCDE, y es mayor al puntaje obtenido por el grupo similar de dos países latinoamericanos (Brasil y Perú).

A su vez es posible notar que el resultado obtenido por el 25% de estudiantes chilenos de mayor nivel SE y cultural, es menor al que obtiene el 25% de estudiantes de menor nivel SE y cultural de 3 países (Bélgica (488 puntos), Canadá (495 puntos) y China (500 pts)). Asimismo el puntaje promedio de los estudiantes chileno en lo más alto de la distribución socioeconómica y cultural, es menor al puntaje promedio general de los países OCDE (500 puntos).

En cuanto a la diferencia en el puntaje promedio obtenido por el 25% de estudiantes de menor nivel SE y cultural, y el 25% de estudiantes de mayor nivel SE y cultural, la diferencia en Chile es de 103 puntos. En comparación a los países OCDE, **Chile es el quinto país con la más alta brecha** entre los puntajes de grupos extremos, mientras que 9 países tienen una diferencia menor a la que se observa en Chile. Cabe notar que 3 de los 4 países en los que se observa una diferencia mayor en puntaje entre estudiantes de bajo nivel SE y cultural y alto nivel SE y cultural parten de puntajes más altos en todos los grupos socioeconómicos. Es decir, que si bien la distancia entre los grupos desaventajados y aventajados es alta en comparación a Chile, los puntajes promedios que obtienen ambos grupos son más altos que los puntajes que obtienen los grupos similares en Chile.

## II. Matemáticas, Lenguaje y Alfabetismo Financiero.

En promedio los resultados PISA muestran una correlación positiva (alta) entre los resultados en las pruebas de matemáticas y comprensión lectora, y el alfabetismo financiero<sup>10</sup>. En términos simples esto quiere decir que, en promedio, los alumnos que obtienen altos (bajos) puntajes en las pruebas de matemáticas y de comprensión lectora, obtienen altos (bajos) puntajes en la prueba de alfabetismo financiero. Lo anterior sustentaría la hipótesis que las habilidades para las matemáticas y para la comprensión lectora, son necesarias o fundamentales para el desarrollo del alfabetismo financiero.

No obstante lo anterior, los puntajes de alfabetismo financiero no pueden explicarse en su totalidad por los resultados en Matemáticas y Comprensión de Lectura. Los análisis de los resultados de la prueba PISA, muestran que en promedio el 62% de los resultados (en rigor la varianza de los resultados) en los puntajes de alfabetismo financiero son explicados por los resultados (la varianza de los resultados) en las pruebas de matemáticas y comprensión lectora, mientras que el restante 38% se explica por otras variables distintas a los puntajes en matemáticas y comprensión de lectura<sup>11</sup>. En el caso de Chile se cumple lo anterior, es decir los puntajes de matemáticas y comprensión de lectura explican un 62% de los resultados en alfabetismo financiero, mientras que un 38% queda explicado por otras variables<sup>12</sup>.

Otro dato relevante que entrega antecedentes que fundamentan la hipótesis que las habilidades en matemáticas y comprensión de lectura no son suficientes para explicar los niveles de alfabetismo financiero, es la comparación de los puntajes obtenidos en alfabetismo financiero entre estudiantes de distintos países que obtienen el mismo puntaje PISA en las pruebas de matemáticas y comprensión de lectura. La hipótesis detrás del análisis, es que si las habilidades para las matemáticas y la comprensión lectora explicaran completamente el alfabetismo financiero, estudiantes con igual puntaje en matemáticas y en comprensión lectora obtendrían igual puntaje en la prueba de alfabetismo financiero.

<sup>10</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 3.

<sup>11</sup> Los resultados se derivan de la aplicación de una regresión de los puntajes en alfabetismo financiero en los puntajes de matemáticas y comprensión de lectura.

<sup>12</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 3

Del análisis de los datos es posible observar que en promedio alumnos que obtienen igual puntaje en matemáticas y comprensión de lectura, obtienen peores o mejores puntajes en alfabetismo financiero. Los estudiantes chilenos, en promedio, obtienen 15.6 puntos menos en alfabetismo financiero en comparación a estudiantes de los países OCDE con igual puntaje en matemáticas y comprensión lectora<sup>13</sup>.

El análisis anterior se puede interpretar como que a igual nivel de habilidades en matemáticas y lenguaje, existen factores (contextuales, pedagógicos, de curriculum) que hace que los estudiantes chilenos no les resulte suficiente con los conocimientos adquiridos en Matemáticas y Comprensión Lectora para obtener los resultados en alfabetismo financiero esperados para ese nivel. Por el contrario, en China, estudiantes con igual habilidad en matemáticas y comprensión lectora que estudiantes de otros países de la OCDE, obtienen 40 puntos más en alfabetismo financiero, lo que se puede interpretar como que los estudiantes chinos son capaces de aplicar sus conocimientos fundamentales para la resolución de problemas financieros complejos.

Lo anterior plantea **desafíos pedagógicos** relacionados a la enseñanza de habilidades para la resolución de problemas financieros en asignaturas que enseñan competencias fundamentales como son las matemáticas y comprensión lectora. Como muestra el análisis de la prueba PISA, las habilidades fundamentales no serían suficientes para explicar los niveles de alfabetismo financiero, por lo que se requeriría la incorporación (horas lectivas) de un enfoque para la resolución de problemas financieros en la enseñanza de las matemáticas y comprensión lectora u otras asignaturas.

### III. Educación Informal

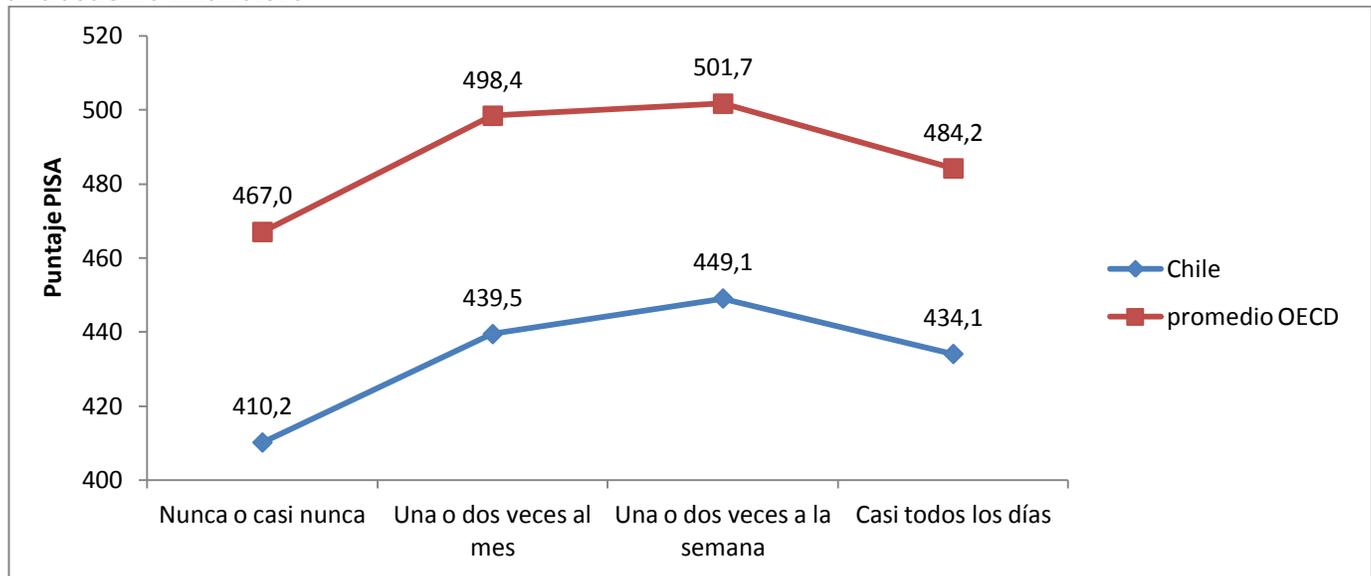
Otro aspecto interesante de la evaluación PISA sobre alfabetismo financiero es la relación entre la educación informal de los estudiantes y los resultados en la prueba de alfabetismo financiero.

Los análisis de los resultados de la evaluación sobre alfabetismo financiero muestran que la frecuencia con que los estudiantes discuten asuntos relacionados al dinero con sus padres tiene una relación positiva sobre el puntaje obtenido en la evaluación.

El gráfico N°2 muestra la diferencia en los puntajes promedios entre estudiantes que declaran discutir asuntos relacionados con sus padres nunca o casi nunca, una a dos veces a la semana, uno o dos veces al mes y casi todos los días.

<sup>13</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 3

Gráfico N°2 Frecuencia en la que se discuten temas relacionado al dinero con los padres y puntajes en alfabetismo financiero



Fuente: Informe resultados de alfabetismo financiero, PISA 2015<sup>14</sup>.

Como muestra el gráfico, el puntaje promedio de los alumnos que declaran discutir asuntos relacionados con el dinero con sus padres con una mayor frecuencia, tiende a aumentar en relación al puntaje promedio de los que declaran una frecuencia menor. Esto quiere decir que existiría una relación simple positiva entre la frecuencia con que los estudiantes conversan sobre asuntos relacionados al dinero con los padres y el alfabetismo financiero.

No obstante lo anterior esta relación no es lineal. La relación positiva tiende a perder fuerza a medida que aumenta la frecuencia declarada, tendiendo incluso a disminuir cuando se pasa de una frecuencia de una o dos veces a la semana, a una frecuencia de casi todos los días<sup>15</sup>.

Lo anterior se vincular con que la naturaleza de la conversación sobre dinero entre padres y estudiantes puede variar según la frecuencia de la interacción. La naturaleza de conversaciones sobre asuntos relacionados al dinero en un rango de frecuencia mensual o semanal, podría ser de naturaleza más bien orientadora y educativa, en el marco de un intercambio de información controlado y más bien "experimental". Mientras que interacciones en un rango de frecuencia diario, pueden responder a un uso más "urgente" del dinero, como pedir dinero, estar preocupado por el dinero, que el estudiante esté involucrado en trabajos que se remuneran a diario, entre otras situaciones, que podrían afectar negativamente el rendimiento escolar general del estudiante.

<sup>14</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 5

<sup>15</sup> Informe resultados alfabetismo financiero, capítulo 5

## Referencias

Moción parlamentaria (2015) que modifica la Ley General de Educación para incorporar en el nivel de enseñanza media contenidos de educación financiera básica. Disponible en: [https://www.camara.cl/trabajamos/comision\\_pley.aspx?prmID=412](https://www.camara.cl/trabajamos/comision_pley.aspx?prmID=412)

OECD (2017), "What do 15-year-olds really know about money?", *PISA in Focus*, No. 72, OECD Publishing, Paris. Disponible en: [http://www.oecd-ilibrary.org/education/what-do-15-year-olds-really-know-about-money\\_21dc1a9a-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/what-do-15-year-olds-really-know-about-money_21dc1a9a-en)

OECD (2017), PISA 2015 Results (Volume IV): Students' Financial Literacy, OECD Publishing, Paris. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264270282-en>