

Efectos de variables familiares, socioeconómicas y de logro, sobre competencia financiera de estudiantes peruanos en PISA 2018

Bazán-Ramírez, Aldo^{*,a} ; Bazán-Ramírez, Wilfredo^b ; Hernández-Padilla, Eduardo^c ; Félix-Benites, Edwin^a  y Quispe-Morales, Rolando^d 

Artículo Original

Resumen	Abstract	Tabla de Contenido
<p>De acuerdo con la investigación sobre comportamiento financiero, las personas con limitaciones financieras tomarán decisiones irracionales perjudicando a sí mismos y a su entorno, sobre todo en momentos de alta volatilidad del mercado. Este trabajo analiza mediante modelamiento multinivel y de regresión estructural, las variables que predicen la competencia financiera de estudiantes peruanos en PISA 2018. Fueron consideradas como predictoras, las siguientes variables: posesión familiar y recursos en el hogar, el índice socioeconómico y educativo (ESCS), la experiencia y alfabetización financiera, y el logro académico en matemáticas y en lectura. Según los modelos multinivel, las variables educación financiera y la media del índice de estatus económico, social y educativo (MESCS) son fuertes predictores del logro financiero, después de las variables logro en matemática y en lectura. Estos resultados confirman el efecto principal de las competencias cognitivas para explicar la competencia financiera, seguido por el índice socioeconómico y la educación financiera.</p> <p><i>Palabras clave:</i> competencia financiera, logro financiero, economía del comportamiento, educación financiera, ESCS, políticas públicas.</p>	<p>Effects of family, socioeconomic and academic achievement variables on the financial competence of Peruvian students in PISA 2018. According to research on financial behavior, people with financial limitations will make irrational decisions that harm themselves and their environment, especially in times of high market volatility. Using multilevel modeling and structural regression, this work analyzes the variables (family possession and household resources, socioeconomic and educational index (ESCS), experience and financial literacy, and academic achievement) that best predict the financial literacy of Peruvian students in PISA 2018. Multilevel models show that financial education in school lessons and the mean economic, social, and cultural status index (MESCS) are strong predictors of achievement in finance, after the achievement in mathematics and reading. The results of this study confirm the main effect of cognitive competencies to explain financial literacy performance, followed by the socioeconomic index and financial education.</p> <p><i>Keywords:</i> financial competence, financial achievement, behavioral economics, financial education, ESCS, public politics.</p>	<p>Introducción 104 Método 108 Diseño 108 Variables incluidas... 108 Participantes y datos 110 Procedimiento 110 Resultados 111 Discusión 113 Referencias 117</p>

Recibido el 30 de junio de 2023; Aceptado el 26 de noviembre de 2023
 Editaron este artículo: Victoria Ortiz, Tamara Kobiec y Natalia Mancini

La literatura contemporánea sobre alfabetización financiera hace referencia a la comprensión de conceptos financieros básicos y al talento que permite aplicar habilidades y competencias para resolver diversos problemas del ámbito financiero, con el fin de buscar el bien

común de la sociedad y la reducción de riesgos financieros (Salas-Velasco et al., 2018). Según la *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD), “la alfabetización financiera es vista como un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias que las personas

^a Universidad Nacional José María Arguedas, Departamento Académico de Educación y Humanidades, Andahuaylas, Perú.
^b Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Lima, Perú.
^c Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología, Cuernavaca, México.
^d Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias de la Educación, Ayacucho, Perú.
 *Enviar correspondencia a: Bazán-Ramírez, A. E-mail: abazanramirez@gmail.com

Citar este artículo como: Bazán-Ramírez, A., Bazán-Ramírez, W., Hernández-Padilla, E., Félix-Benites, E. & Quispe-Morales, R. (2024). Efectos de variables familiares, socioeconómicas y de logro, sobre competencia financiera de estudiantes peruanos en PISA 2018. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 16(1), 104-119.

construyen a lo largo de la vida” (OECD, 2019a, p.128). También, Mena-Campoverde (2022) la define como un constructo multidimensional que puede medirse por medio de comportamientos, actitudes y conocimientos financieros. Por otra parte, Kuzma et al. (2022) precisan que la alfabetización financiera es un conjunto de habilidades y conocimientos que ayudan a tomar adecuadas decisiones en el aspecto económico y financiero de la vida cotidiana.

Tomando la base de datos de inclusión financiera del Banco Mundial en 2014, Demirgüç-Kunt et al. (2016) han afirmado que para el año 2014, el 62% de las personas adultas en el mundo tenía una cuenta en alguna institución financiera, y que en las economías en desarrollo había un drástico crecimiento de nuevos usuarios de cuentas, así como un incremento sustancial en las transacciones financieras en forma virtual. Demirgüç-Kunt y sus colegas (2016) también resaltaron el proceso de inclusión financiera en el mundo, por ejemplo, el alcance financiero a mayor número de mujeres y de personas de bajo ingreso económico.

Esta expansión en el número de usuarios y en el manejo de las finanzas en el mundo entero, si bien ha incorporado a diversos sectores y diversificado la modalidad de los servicios financieros para acercarlos a las transacciones económicas, ha traído también riesgos para los usuarios; por ejemplo, endeudamiento, poco aprovechamiento de las ventajas de una finanza virtualizada, asociado al escaso entendimiento de la volatilidad del mercado y el efecto de las noticias y acontecimientos externos, poco manejo de las tecnologías y mínimo conocimiento y formación en finanzas, entre otros. Es decir, se visualizó en general la necesidad de una población con una alfabetización y competencias financieras adecuadas en un mundo globalizado (Cordero et al., 2022).

Si bien la poca alfabetización financiera es una característica de la población en general, al parecer su efecto es más letal en la población joven y en la población con nivel socioeconómico más bajo. Con base en un estudio con jóvenes de tres cohortes generacionales (1970, 1980 y 2000), Houle (2014) reportó un incremento sustancial en la carga de la deuda, y encontró que los jóvenes adultos de menor edad acumularon mayor deuda comparados con los más adultos. Otro hallazgo reportado por Houle, mostró que los adultos

jóvenes de clases sociales bajas tomaron más deudas no garantizadas a lo largo del tiempo, en comparación con jóvenes de clases sociales altas, pero el incremento de la carga de la deuda fue más pronunciado entre las y los adultos jóvenes con educación universitaria (Houle, 2014).

En palabras de Moreno-Herrero et al. (2018a), esta población juvenil requiere una mejor comprensión de conceptos económicos básicos, por ejemplo, el interés compuesto o el efecto de la inflación en el rendimiento de los activos, para conducirse adecuadamente en esta era de la expansión del crédito, así como de la deuda. La coyuntura mundial pone como un punto de suma relevancia la alfabetización y educación financiera, especialmente en la población juvenil.

Por otra parte, la OECD (2019b) ha reportado que la limitación en la educación financiera es una causa para que, en inversiones a nivel individual e institucional, se tomen decisiones financieras erráticas. De acuerdo con Kadoya y Khan (2020), los consumidores toman decisiones equivocadas debido a la falta de conocimientos, por lo que es urgente una buena educación financiera para garantizar su bienestar en el futuro. Prihartanti et al. (2022) han afirmado que la baja calidad en educación financiera conlleva a decisiones financieras irracionales. Estos eventos recurrentes se han convertido en patrones repetitivos, aunque eventualmente muestran peculiaridades disímiles. Una sociedad con una ciudadanía competente en el conocimiento y manejo financiero podría contribuir a un mejor control y mayor predictibilidad de fenómenos económico-sociales.

Estas anomalías son explicadas prístinamente por la economía conductual que rebate a los economistas con pensamiento positivista. Baddeley (2020), por ejemplo, refiere que personas con limitaciones cognitivas optarán por decisiones irracionales debido a que son empujadas a optar por una sola alternativa, descartando mejores opciones. Según Baddeley (2020), los factores sociales y psicológicos aportan a la economía clásica, desembocando en decisiones racionales cuando se realizan cálculos de ratio costos y beneficios. Cabrales-Goitia y Rey-Biel (2021) agregan que en estos últimos tiempos la economía conductual, “ha demostrado que muchas de las acciones de los seres humanos no siempre están regidas por el principio de racionalidad, sino que, en muchas ocasiones cometemos errores respecto a las acciones que

maximizan nuestro bienestar” (p. 39). En contraparte, Muñoz-Munguía et al. (2019) sostienen que la economía conductual ayudará a las personas a tomar mejores decisiones en temas financieros, si bien es cierto que parte de la economía clásica se ha ido nutriendo de la psicología principalmente, pero también de la sociología, antropología, neurociencia, etc.

Dado que las condiciones del mercado son imprevisibles por diversas fuentes de riesgos, tales como los factores macroeconómicos, escenarios domésticos y foráneos, se presentan choques con altas volatilidades impactando en los rendimientos de los instrumentos financieros; por ejemplo, acciones, fondos mutuos, bonos, tasa de cambio, inflación, etc., haciendo que, consumidores o inversionistas con escasos conocimientos y habilidades financieras, tengan desventajas ante consumidores o inversionistas con mayor conocimiento financiero; es decir, ante una ciudadanía financieramente mejor alfabetizada y competente (Prihartanti et al., 2022).

Estos consumidores e inversionistas que desde edad temprana no adquirieron conocimientos y comprensión financiera para desenvolverse cabalmente en el ambiente financiero, tomarán decisiones poco informadas para menguar sus pérdidas cuando la volatilidad del mercado sea negativa; pero estos fenómenos no tienen igual magnitud si las personas tienen buena información y conocimientos, y si reciben ayuda de agentes de consejería financiera (Prihartanti et al., 2022).

La repetición de estos patrones erráticos fue expuesta por Kahneman y Tversky (1979), quienes sostienen que las decisiones erróneas en inversiones y consumo no son aleatorias sino predecibles, estableciendo umbrales para sus ganancias y pérdidas, pero dando mayor peso cuando se tratan de pérdidas en comparación con ganancias. Thaler (2015) demostró la irracionalidad y la toma de decisiones erráticas de inversionistas frente a volatilidades del mercado financiero, dejando de lado el análisis de datos y la consejería financiera; Sunstein (2019) agrega que, “Los economistas sabían, por supuesto, que la gente cometía errores, pero creían que ocurrían al azar, y así se cancelan unos a otros, dejando intactas las predicciones basadas en el modelo del agente racional” (p. 9).

Estos patrones conductuales financieramente

erráticos y las limitaciones en educación financiera (OECD, 2019b; Kadoya & Khan, 2020; Prihartanti et al., 2022) demandan no sólo esfuerzos aislados desde los distintos actores financieros, políticos y educativos, sino una política pública de alfabetización financiera. Para Cabrales-Goitia y Rey-Biel (2021) las políticas públicas son el conjunto de normas legales, regulaciones y acciones que implementa un Estado en beneficios de sus ciudadanos, buscando modificar o eliminar sus decisiones equivocadas para reducir el impacto que podría afectar a la sociedad.

Las evaluaciones PISA de competencia financiera

Desde la aplicación del año 2012, *the Programme for International Student Assessment* (OECD, 2018) evalúa la alfabetización financiera (o competencia financiera), de participación voluntaria y no obligatoria de países participantes en las evaluaciones PISA cada tres años. Hasta los inicios del año 2023 se habían realizado tres publicaciones de evaluaciones internacionales sobre competencia financiera, convirtiéndose de inmediato la alfabetización financiera de PISA en objeto de estudio de los investigadores educativos del mundo; especialistas en el análisis secundario de evaluaciones a gran escala de competencias básicas que deben dominar los estudiantes de 15 años en el plano internacional.

La primera evaluación PISA en el año 2012 sobre alfabetización financiera (OECD, 2013) arrojó importantes estudios secundarios. El reporte de Moreno-Herrero et al. (2018a) mostró que la educación financiera está positivamente relacionada con los puntajes en alfabetización financiera de los estudiantes, cuando este se imparte como materia transversal y como parte de cursos de economía o negocios, pero en menor medida cuando forma parte de asignaturas de matemáticas y cuando se adquiere como parte de alguna actividad extraescolar. Además, el logro en matemáticas y habilidades de lectura, y el tener una cuenta bancaria y tarjeta de débito prepago, contribuyeron positivamente en el logro de la alfabetización financiera (competencia financiera), mientras que la falta de familiaridad financiera contribuyó negativamente al logro en alfabetización financiera.

También con datos de PISA 2012, Bottazzi y Lusardi (2021), reportaron una importante brecha de género en la alfabetización financiera en

estudiantes de secundaria en Italia, y señalaron que el entorno social y cultural en el que viven los niños y las niñas, juega un papel crucial en la explicación de las diferencias de género en competencias financieras. Otro análisis secundario realizado por Cordero et al. (2022) con datos de PISA 2012 mostró que la disponibilidad de educación financiera se relaciona positiva y significativamente con la alfabetización financiera del estudiantado, independientemente de la estrategia aplicada para enseñar los conceptos financieros; sin embargo, el efecto es pequeño si se compara con otros factores a nivel individual y escolar. Un aspecto importante que resaltaron Cordero et al. (2022) es el hecho de que el estudiantado que recibió cursos impartidos por especialistas de instituciones privadas y organizaciones no gubernamentales obtuvieron mejores resultados que la población estudiantil que recibió capacitación en educación financiera solo de sus maestros o maestras.

Por otra parte, con base en datos de la Encuesta financiera de hogares de China de 2015 (*China Household Finance Survey [CHFS], 2015*), Preston et al. (2023) demostraron que la brecha de género en educación financiera es enteramente producto de las diferencias en la forma en que hombres y mujeres adquieren educación financiera, hallazgo que coincide con lo reportado por Bottazzi y Lusardi (2021).

Respecto a los análisis secundarios de evaluación de la alfabetización financiera en PISA 2015 (OECD, 2017), también se han reportado varios trabajos. Tomando datos de jóvenes de 15 países y economías de la OECD, Moreno-Herrero et al. (2018b) reportaron que las diferencias entre países en alfabetización financiera, fue explicada de forma significativa por la educación financiera en un sistema educativo que funciona bien, lo cual se refleja en la calidad de su educación matemática y científica. Una vez controlado el efecto del desempeño en matemáticas y lectura y otras variables, estimaciones de regresión multinivel por país mostraron que la comprensión del valor del ahorro y la discusión de asuntos financieros con los padres (involucramiento familiar) fueron predictores significativos de la competencia financiera del estudiantado.

En otro estudio con datos de PISA 2015 de 15 países, Jerrim et al. (2022) investigaron la relación entre la educación y la alfabetización financiera; dicho estudio aportó dos elementos: 1. La

educación financiera aún está en un proceso incipiente en su desarrollo en muchos países y 2. La educación financiera ha tenido poco impacto para mejorar la capacidad de la juventud para aplicar las habilidades financieras en situaciones del mundo real.

En cuanto a la evaluación PISA 2018 (OECD, 2020), se han reportado algunos datos interesantes sobre la alfabetización financiera. Algunos análisis secundarios con esos datos de 2018 han mostrado que, en los países económicamente mejor desarrollados, la educación financiera se asoció mejor con las competencias financieras (Mihno, 2021; 2022; Salmieri et al., 2022; Silinskas et al., 2021). En Letonia, Mihno (2021) encontró un alto desempeño en alfabetización financiera, cuando el alumnado alcanzó un alto logro en matemáticas y lectura. La autora señaló que el logro financiero de estos estudiantes está influenciado positivamente por el estatus socioeconómico; y la situación sociodemográfica, por factores psicosociales y por factores psicológicos, la accesibilidad a la educación financiera, el tiempo dedicado a la educación financiera, la amplia gama de temas financieros en la educación, la experiencia en el entorno financiero, y la participación y retroalimentación de parte del profesorado en las lecciones de lectura.

Silinskas et al. (2021), analizaron los datos de estudiantes finlandeses en la evaluación PISA 2018 y encontraron que la educación financiera en la escuela se asoció positivamente con las competencias de alfabetización financiera, pero el involucramiento de los padres en el aprendizaje de sus hijos de asuntos financieros no se relacionó o se relacionó negativamente con los puntajes de alfabetización financiera. Asimismo, reportaron que los factores psicológicos de disposición, como la competitividad, el dominio del trabajo y la metacognición fueron los predictores positivos más fuertes de los puntajes en alfabetización financiera. Sin embargo, en un estudio comparativo con datos de PISA 2018 para España e Italia, Salmieri et al. (2022) señalaron que, si bien la educación financiera se relacionó directa o indirectamente con la alfabetización financiera, existieron marcadas brechas de género en el logro en alfabetización financiera en ambos países. Un aspecto para resaltar es que las diferencias en las brechas de género en matemáticas entre los dos países explican

parcialmente las diferencias en las brechas de género en habilidades financieras.

Con datos de PISA 2018, Mihno (2022) investigó la medida en que las actividades de educación financiera implementadas en el sistema educativo de Letonia han contribuido al desarrollo de logros en alfabetización financiera. Al comparar los resultados de las evaluaciones PISA 2012 y PISA 2018, no se encontró incremento en el logro en alfabetización financiera de 2012 a 2018. Asimismo, esta autora encontró que la alfabetización financiera depende en gran medida del logro en lectura y en matemáticas.

En el caso concreto de Perú, que aplica la evaluación de alfabetización financiera desde el año 2015, los resultados lo posicionan en el extremo más bajo de logro. En la aplicación de PISA 2015, Perú ocupó el penúltimo lugar en competencia financiera (Salas-Velasco et al., 2018). En la aplicación 2018, Perú ocupó el antepenúltimo lugar entre 21 países, con puntaje promedio de 411, significativamente inferior al promedio de 505 puntos obtenido por los países participantes, siendo el último de los tres países sudamericanos que participaron, Chile, Brasil y Perú (OECD, 2020). El 46% de los alumnos peruanos se ubicaron por debajo del nivel 2 en una escala de 1 (nivel bajo) a 5 (nivel máximo), sólo el 1.4% alcanzó el nivel 5 en contraste con el promedio de 10.5% de los países participantes.

Desafortunadamente, se carece de estudios secundarios de los datos sobre PISA financiero 2018 para Perú, que permitan conocer con mayor precisión la competencia financiera de estudiantes peruanos y sus factores asociados. El informe del Ministerio de Educación de Perú (2022) omitió el reporte de los resultados sobre alfabetización financiera. Sin embargo, a partir de los resultados generales de PISA 2018, se pueden identificar algunos asuntos importantes para Perú: asociación significativa entre educación financiera y alfabetización financiera; diferencias no significativas por sexo; asociación significativa entre ingreso per cápita, acceso a productos financieros básicos, y logro en alfabetización financiera, y asociación significativa del logro en matemáticas y lectura, con el logro financiero (Gil-Ortiz, 2021; OECD, 2020).

El propósito del presente estudio

La presente investigación se enmarca en los estudios de análisis secundarios de evaluaciones

a gran escala, con resultados PISA 2018 en Perú, sobre el desempeño de estudiantes peruanos en competencia financiera. Para ello se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo afectan las variables de posesión familiar y recursos en el hogar, nivel socioeconómico y educativo, experiencia y alfabetización financiera, y desempeños en matemáticas y lectura, sobre el logro académico en competencia financiera de alumnos peruanos en PISA 2018?

Para responder esta pregunta, en este estudio se planteó el siguiente objetivo general: Determinar mediante modelos de regresión jerárquica lineal y modelos de regresión con ecuaciones estructurales, las variables que mejor predicen el logro general en competencia financiera de estudiantes peruanos en PISA 2018. Adicionalmente, otro objetivo del presente trabajo fue contribuir desde la investigación científica a la comprensión de políticas públicas, en este caso, en el marco de estudios secundarios de evaluaciones a gran escala, de competencias financieras y variables asociadas, en el Perú.

Método

Diseño

El presente trabajo presenta un diseño de carácter ex-post-facto o no experimental, debido a que no existe un control experimental sobre las variables consideradas para su análisis.

Variables incluidas en este estudio

Para este estudio fueron incluidos como predictores del logro financiero, cuatro grupos de variables a partir de la base de datos de PISA 2018 en Perú: 1. Variables de control, 2. Posesión familiar y recursos tecnológicos en el hogar, 3. Educación y alfabetización financiera y 4. Logro en matemáticas y en lectura (Cognitivo). La base de datos fue extraída del sitio oficial del PISA (2018). En lo que sigue se describe cada una de las variables consideradas en este estudio, si bien los nombres de las variables fueron traducidas al español, se han dejado las siglas en inglés, por la familiaridad que tiene los estudios de análisis secundarios con datos PISA, y los estudiosos de variables asociadas de resultados en evaluaciones a gran escala.

Variables de control

Género. Esta es una variable nominal, en la cual el valor 0 corresponde a estudiantes mujeres (género femenino) y el valor 1 refiere a

respondientes varones (género masculino).

Índice de Estatus Económico, Social y Cultural. Esta variable es popularmente conocida en los estudios de análisis secundarios de evaluaciones PISA por sus siglas en inglés: ESCS. Es una variable compuesta conformada por un puntaje a partir de tres indicadores: Ocupación más alta de los padres; educación parental referida a los años de instrucción escolar de los padres y posesiones en el hogar, incluyendo libros (HOME_POS). Dado que no se dispone de una medida de ingresos directos a partir de los datos de PISA, se ha utilizado la existencia de artículos en el hogar como indicador indirecto de la riqueza familiar.

Media Escolar del Índice de Estatus Económico, Social y Cultural (MESCS). Es el promedio por escuela, del índice de estatus económico, social y cultural (ESCS).

Variables de posesión familiar y recursos en el hogar

Posesiones en el hogar. En PISA 2018, los estudiantes informaron sobre la disponibilidad de 16 artículos para el hogar en su casa.

Posesión cultural en el hogar. Literatura clásica (por ejemplo, Shakespeare), libros de poesía, obras de arte (por ejemplo, pinturas), libros sobre arte, música o diseño, instrumentos musicales (por ejemplo, guitarra, piano).

Recursos educacionales en el hogar. Un escritorio para estudiar; un lugar tranquilo para estudiar; una computadora para el trabajo escolar; un software educativo, textos de ayuda para el trabajo escolar, libros de referencia técnica, un diccionario.

Riqueza familiar. Una habitación propia, acceso a internet, televisores, automóviles, habitaciones con baño o ducha, teléfonos móviles con acceso a internet (por ejemplo, teléfonos inteligentes), computadoras (computadora de escritorio, laptop portátil o notebook), tabletas (por ejemplo, iPad®, BlackBerry® PlayBook™), lectores de libros electrónicos (por ejemplo, Kindle™, Kobo, Bookeen).

Recursos de comunicación, informáticos y tecnológicos (ICTRES). Software educativo, un enlace a internet, teléfonos móviles con acceso a internet (por ejemplo, teléfonos inteligentes), computadoras (computadora de escritorio, laptop portátil o notebook), tabletas (por ejemplo, iPad®, BlackBerry® PlayBook™); E-book readers (por

ejemplo, Kindle™, Kobo, Bookeen).

Variables de alfabetización financiera

Confianza en temas financieros. Dos preguntas de este cuestionario abordan la confianza de los estudiantes sobre asuntos financieros: FL162 pregunta sobre asuntos financieros en general (FLCONFIN) y FL163 pregunta sobre asuntos financieros usando dispositivos digitales (FLCONICT).

Educación financiera en las lecciones escolares). FL166 pregunta sobre la frecuencia de actividades financieras específicas relacionadas con asuntos financieros: describir el propósito y los usos del dinero, explorar la diferencia entre gastar dinero en necesidades y deseos, explorar formas de planificar el pago de un gasto, discutir los derechos de los consumidores al tratar con instituciones financieras, discutir las formas en que el dinero invertido en el mercado de valores cambia de valor con el tiempo, analizar los anuncios para comprender cómo alientan a las personas a comprar cosas.

Involucramiento de los padres en temas de educación financiera. En la escala FL167 se preguntó a los estudiantes sobre la frecuencia de colaboración con los padres en asuntos financieros: sus decisiones de gastos, sus decisiones de ahorro, el presupuesto familiar, el dinero para las cosas que quiere comprar.

Competencias cognitivas o logro

Competencia lectora. La competencia lectora implica comprender, usar, evaluar, reflexionar y comprometerse con los textos para lograr las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial propios, y participar en la sociedad (OECD, 2019a).

Competencia matemática. La capacidad de un individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos. Incluye el razonamiento matemático y el uso de conceptos, procedimientos, hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos (OECD, 2019a).

Competencia financiera

La competencia financiera (tratada en este estudio como logro financiero) es el conocimiento y la comprensión de los conceptos y riesgos financieros, y las habilidades, la motivación y la confianza para aplicar dicho conocimiento y

comprensión a fin de tomar decisiones eficaces en una variedad de contextos financieros, para mejorar el bienestar financiero de las personas y la sociedad, y para permitir la participación en la vida económica (OECD, 2019a).

Participantes y datos

Para este estudio fue tomada la muestra peruana de 4734 estudiantes de 15 años o más, de la base de datos PISA 2018, construida y analizada en su primera parte en el software IBM SPSS versión 23, el 49.5% fueron mujeres. Los participantes respondieron las pruebas por computadora durante el periodo comprendido entre el 14 de agosto y el 30 de septiembre del año 2018. Perú, sin ser miembro de la OECD, ha participado en diversas aplicaciones de la prueba PISA en los años 2000, 2009, 2012, 2015 y 2018.

Para las variables tanto del factor Posesión familiar como del factor Recursos tecnológicos en el hogar, y Alfabetización financiera, se eligieron los puntajes estandarizados proporcionados por PISA 2018 (WLE, por las siglas en inglés de *Weighted Likelihood Estimates*). Los otros puntajes individuales variables de los participantes, los puntajes fueron estandarizados con una media de 0 y una desviación estándar de 1 entre todos los valores de los países de la OECD.

Para valorar el logro financiero, se tomaron los diez valores plausibles que proporciona PISA en competencia financiera (PV1FLIT a PV10FLIT), al hacerlo de esta forma, en el análisis multinivel, el uso de todos los valores plausibles junto con las ponderaciones aumentó el porcentaje de varianza explicada, aunque influyeron poco en los coeficientes. En consecuencia, el uso de múltiples valores plausibles y ponderaciones parece mejorar el rendimiento del análisis HLM (Tat et al., 2019). Utilizar el modelamiento multinivel para el análisis de datos jerárquicos, permite establecer la relación correcta dentro de los niveles y entre ellos; asimismo, permite eliminar sesgos que son una consecuencia de la agregación, y abre la posibilidad de establecer hipótesis más diversificadas y de mayor alcance, incluir los efectos aleatorios o fijos de las variables, así como la estimación de los errores estándar derivados de los efectos del grupo, incluidos los componentes de varianza (Tat et al., 2019).

Procedimiento

Modelado jerárquico multinivel

El análisis del rendimiento de los estudiantes en el logro financiero se realizó mediante el modelamiento multinivel, empleando el paquete estadístico HLM[®], en cuatro diferentes modelos, en los que se tomaron como variables dependientes los diez valores plausibles del rendimiento general en el logro financiero. El modelo 1 no incluyó ninguna variable predictora (modelo nulo) y se empleó exclusivamente para conocer el porcentaje de varianza que se encontraba entre las escuelas y los individuos, para posteriormente comparar las mejoras que cada modelo aporta al explicar y reducir la varianza entre escuelas. En contraste, el modelo 2 estimó los efectos de variables control personales y contextuales, como son el sexo del respondiente, índice de nivel socioeconómico y cultural (ESCS) y el índice medio escolar de ESCS (MSCS, las primeras de nivel 1 o del alumno, y la última de nivel 2, o de la escuela). El modelo 3, además de las variables de control personal y contextual, incluyó las variables sobre posesiones de recursos en casa, los bienes culturales, los recursos educativos, así como la riqueza familiar y los recursos tecnológicos disponibles en el hogar; de igual forma se incluyó el desempeño logrado en matemáticas y lectura (todas las variables de nivel 1, o del alumno). Finalmente, el modelo 4 evaluó simultáneamente el efecto sobre el desempeño financiero de todas las variables incluidas en los modelos previos.

Modelado de regresión estructural

Como análisis adicional al modelamiento jerárquico multinivel, y para conocer la asociación que pudiera existir entre las variables predictoras del presente trabajo y los efectos mediadores de los factores educación financiera y logro académico se hicieron modelamiento de ecuaciones estructurales. En el análisis se sometió a prueba un modelo de regresión estructural, entre los factores latentes de disponibilidad y dominio de recursos tecnológicos y alfabetización financiera, y una variable manifiesta de ESCS, y el factor latente predicho denominado logro financiero, utilizando el software EQS 6.4[®], en el siguiente orden: Variable latente 1 predictor 1, Posesión familiar y recursos tecnológicos en el hogar. Variable manifiesta 1 predictor 2, ESCS. Variable latente 2 predictor 3,

Alfabetización financiera. Variable manifiesta 2 predictor 4, Involucramiento familiar. Variable latente 3 predictor 5, Logro en matemáticas y en lectura. Como variable dependiente, la variable latente 4, Logro financiero.

Resultados

En la [tabla 1](#) puede apreciarse el número de respondientes por cada variable considerada en el estudio, tanto las variables independientes como las de desempeño, las medias en cada una de ellas y sus correspondientes desviaciones estándar.

Las variables compuestas (independientes) fueron diseñadas para tener una media de 0 y una desviación estándar igual a 1 para la aplicación general de todos los países participantes en PISA

2018 (OECD, 2019b); en tanto que para las variables de desempeño las medias fueron establecidas en 500 puntos con una desviación estándar de 100 puntos.

Como se observa en la [tabla 1](#), los valores reportados por los respondientes peruanos se encuentran por debajo del promedio establecido, indicando menores posesiones culturales, y con desviaciones estándar superiores a 1, evidenciando una mayor heterogeneidad de la población respondiente. En lo concerniente al desempeño en las competencias de lectura, matemáticas y financiera los promedios obtenidos se encuentran una desviación estándar por debajo de lo establecido por la OECD (2019b).

Tabla 1.

Número de alumnos, medias y desviaciones típicas por variable

Variables	Total de datos	Valor medio	EE	DE	Min.	Max.
<i>Index of economic, social and cultural status</i>	4734	-1.09	0.02	1.16	-4.99	2.00
<i>School mean of Index of economic. social and cultural status</i>	4734	-1.09	0.01	0.87	-3.52	1.19
<i>Home possessions (WLE)</i>	4734	-1.65	0.02	1.28	-9.49	2.8
<i>Cultural possessions at home (WLE)</i>	4734	-0.52	0.02	1.15	-2.8	2.09
<i>Home educational resources (WLE)</i>	4734	-0.75	0.02	1.11	-4.41	1.18
<i>Family wealth (WLE)</i>	4734	-2.01	0.02	1.41	-6.9	4.15
<i>ICT resources (WLE)</i>	4734	-1.63	0.02	1.25	-3.97	3.6
<i>Confidence about financial matters (WLE)</i>	4734	-0.34	0.01	0.93	-2.2	2.32
<i>Financial education in school lessons (WLE)</i>	4734	0.23	0.01	0.85	-1.56	2.32
<i>Parental involvement in matters of Financial Literacy (WLE)</i>	4734	0.18	0.01	0.99	-2.04	2.45
<i>Mathematics competence</i>	4734	402.9	1.15	79.11	155.61	656.82
<i>Reading competence</i>	4734	404.49	1.28	88.4	136.55	696.76

Nota. Min. = valor mínimo. Max. = valor máximo. EE = Error estándar. DE = Desvío estándar

La [tabla 2](#) muestra los resultados obtenidos en los análisis jerárquicos lineales. El orden de los modelos analiza la paulatina incorporación de las variables predictoras del logro financiero: el modelo nulo establece la varianza entre escuelas e individuos; el primer modelo analiza la influencia que las características del respondiente como es el género, el nivel socioeconómico y cultural individual y el de la escuela tienen en el desempeño de cada estudiante; posteriormente, el modelo 2, además de las variables ya citadas, agregó el aporte de los recursos que los estudiantes poseen en su casa, el desempeño obtenido en las competencias de lectura y matemática y su impacto en el logro financiero; el tercer modelo cuenta con las variables de

educación financiera en el hogar y en casa, controlando los efectos de las características personales; el cuarto y último modelo, incorpora todas las variables predictoras consideradas en el estudio.

En el modelo nulo es posible apreciar que la varianza correspondiente a las escuelas es de aproximadamente 43%, en tanto que el resto, el 57%, se refiere a que no existen factores que disminuyan esta varianza explicada por el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI = 0.43). Por su parte, en el modelo 1, cada una de las variables de control incluidas en dicho modelo influyen de manera significativa en el logro financiero, donde el promedio escolar de ESCS aporta con casi 50 puntos por desviación estándar

que crece la variable, al pertenecer al género femenino influye con casi 12 puntos, en tanto que el valor ESCS individual es de apenas un 9. Este modelo reduce la varianza de la escuela a 17% (CCI = 0.17). El modelo 2, que incorpora variables de posesiones en casa, recursos tecnológicos y de cultura, así como las de desempeño, exhibe cambios significativos en las variables consideradas en el modelamiento previo, solamente el promedio escolar de ESCS tiene un aporte significativo al logro financiero, aunque este aporte disminuye drásticamente a tan sólo 4 puntos. Del resto de variables predictoras incorporadas al modelo, solamente las de desempeño en matemática y lectura influyen positivamente en el logro en finanzas, aunque con valores menores a un punto (0.70 y 0.35, respectivamente). Cabe destacar que este modelo reduce la varianza entre escuelas a tan sólo 3%, aproximadamente (CCI = 0.02).

El tercer modelo incorporó además de las variables personales y de contexto, las variables de alfabetización financiera. En este modelo, los aportes de las variables personales y de contexto vuelven a ser significativos en los pesos predictivos como habían sido en el primer modelo, es decir, el promedio escolar de ESCS influye significativamente con 40 puntos, seguido del género (10.64) y el valor individual de ESCS (6.64 puntos). De las variables sobre alfabetización

financiera solo *Confidence about financial matters* (Confianza en temas financieros) y *Financial education in school lessons* (Educación financiera en las lecciones escolares), mostraron aportes significativos a la competencia financiera (9.92 y 4.52 puntos, en ese orden). La varianza de la escuela restante para este modelo es de casi 17% (CCI = 0.17). Finalmente, en el modelo 4, el cual incluye todas las variables predictoras, se repitieron los efectos del modelo 2, a saber, de las variables de características personales solamente el promedio escolar de ESCS muestra efectos significativos (4.16 puntos), en tanto que las variables de desempeño continuaron influyendo positivamente en el logro financiero (matemática, 0.70 y lectura, 0.35 puntos). De la alfabetización financiera, solo la educación financiera en lecciones escolares contribuyó positivamente al desempeño (4.22 puntos). Este último modelo reduce la varianza entre escuelas hasta casi 2% (CCI = 0.02). Finalmente, el coeficiente de terminación para el último modelo es 0.04. El análisis de los valores residuales al nivel 1 demuestran una distribución normal (Kolmogorov-Smirnov $(_{4734}) = .010; p > .05$); de igual manera, no existió una correlación entre los valores predichos por el modelo y los valores residuales ($r = 0.003; p > .05$).

Tabla 2.

Modelos de Análisis Lineal Jerárquico para competencia financiera PISA 2018

Variables	Modelo nulo		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4	
	M	(EE)								
<i>Intercept</i>	398.64	(3.94)	383.72	(5.38)	416.75	(3.66)	385.99	(5.37)	417.03	(3.73)
<i>Student (Standardized)</i>			11.92	(3.24)	-2.64	(2.45)	10.64	(3.27)	-2.80	(2.50)
<i>Gender</i>										
<i>Index of economic, social and cultural status. ESCS</i>			8.96	(1.77)	0.28	(1.56)	6.64	(1.84)	-0.08	(1.61)
<i>School mean of Index of economic, social and cultural status. MESCS</i>			48.72	(3.24)	4.13	(1.82)	47.89	(3.18)	4.16	(1.83)
<i>Home possessions</i>					-1.83	(4.33)			-1.30	(4.33)
<i>Cultural possessions at home</i>					-0.54	(1.09)			-1.05	(1.12)
<i>Home educational resources</i>					0.26	(1.76)			0.03	(1.76)
<i>Family wealth</i>					1.23	(3.31)			1.12	(3.30)
<i>ICT resources</i>					0.02	(2.06)			-0.32	(2.09)
<i>Confidence about financial matters</i>							9.92	(1.85)	1.66	(1.31)
<i>Financial education in school lessons</i>							4.52	(1.70)	4.22	(1.26)

Continuación...

<i>Parental involvement in matters of Financial Literacy</i>				1.21	(1.49)	-0.84	(1.11)
<i>Mathematics competence</i>				0.70	(0.03)	0.70	(0.03)
<i>Reading competence</i>				0.35	(0.03)	0.35	(0.03)
<i>School percentage variance</i>	42.99	17.00		2.32	16.65	2.15	
<i>Individual percentage variance</i>	57.01	83.00		97.68	83.35	97.85	
CCI	0.43	0.17		0.02	0.17	0.02	

Nota. M = Valor medio o promedio. EE = Error estándar de la media. En negrita y cursiva se marcan los valores de los coeficientes que son significativos a $p = .05$

La Figura 1 muestra el modelo de regresión estructural resultante para explicar el desempeño financiero. Casi todos los indicadores (cuyos valores son mostrados en coeficientes estandarizados) de las variables latentes muestran coeficientes significativos (con una probabilidad asociada a .05, o por debajo de ella) y de tamaño mediano a grande (cuyos valores oscilan entre 0.47 y 0.93), lo cual es una manifestación de la confiabilidad de cada factor propuesto para el modelo; en tanto que los errores asociados a cada indicador varían entre .34 y .90. El modelo resultante arrojó valores apenas aceptables de bondad de ajuste (CFI = .945; GFI = .915; SRMR = .10; y, RMSEA = .10 [intervalo del 90% entre 0.100 y 0.104]) de acuerdo con la literatura revisada (Escobedo-Portillo et al., 2016). No se empleó el criterio de ajuste de chi-cuadrada (es decir, un valor $p > .05$) que no indica rechazo del modelo, debido a que la significación del modelo depende del número de casos incluidos en el modelamiento (Schermelleh-Engel et al., 2003). En lo concerniente a los efectos de las variables latentes sobre el logro financiero, el factor Posesiones en casa y Recursos tecnológicos se relaciona positivamente con Educación financiera (.25) y con Logro académico (.34), los cuales, a su vez, muestran influencias significativas y positivas con el logro financiero: Educación financiera/Competencia financiera, .04; Logro académico y competencia financiera, 1.00. Por su parte, el Índice socioeconómico y cultural se asocia positivamente con Educación financiera y el Logro académico (.25 y .35, respectivamente); en tanto que tiene una baja y negativa influencia con la competencia financiera (-.05). Recursos en el hogar muestra un comportamiento semejante que la variable compuesta antes señalada; a saber, se asocia positivamente con Educación financiera y con Logro académico (.31 y .33, en ese orden); finalmente, influye de manera baja y

negativa en el logro financiero (-.05).

Discusión

Un primer aspecto que se debe resaltar es que los estudiantes peruanos se ubican por debajo de la media de los partícipes de la OECD, no solo en logro financiero, en matemáticas y en lectura, sino también en los demás indicadores incluidos en este estudio de análisis secundario. Estos datos reflejan que todavía la educación peruana muestra evidencias de bajo logro académico en matemáticas, y menores indicadores de condiciones y recursos en la familia de origen, menor nivel socioeconómico, y menores indicios de educación financiera en los jóvenes peruanos que realizaron la prueba PISA 2018. Estos hallazgos confirman lo que el estudio de Humanez Blanquicett (2021) había mostrado a Perú entre los países con los peores índices de logro en las pruebas PISA del 2018. Asimismo, se confirman los bajos resultados de Perú en competencias financieras en evaluaciones PISA (Salas-Velasco et al., 2018).

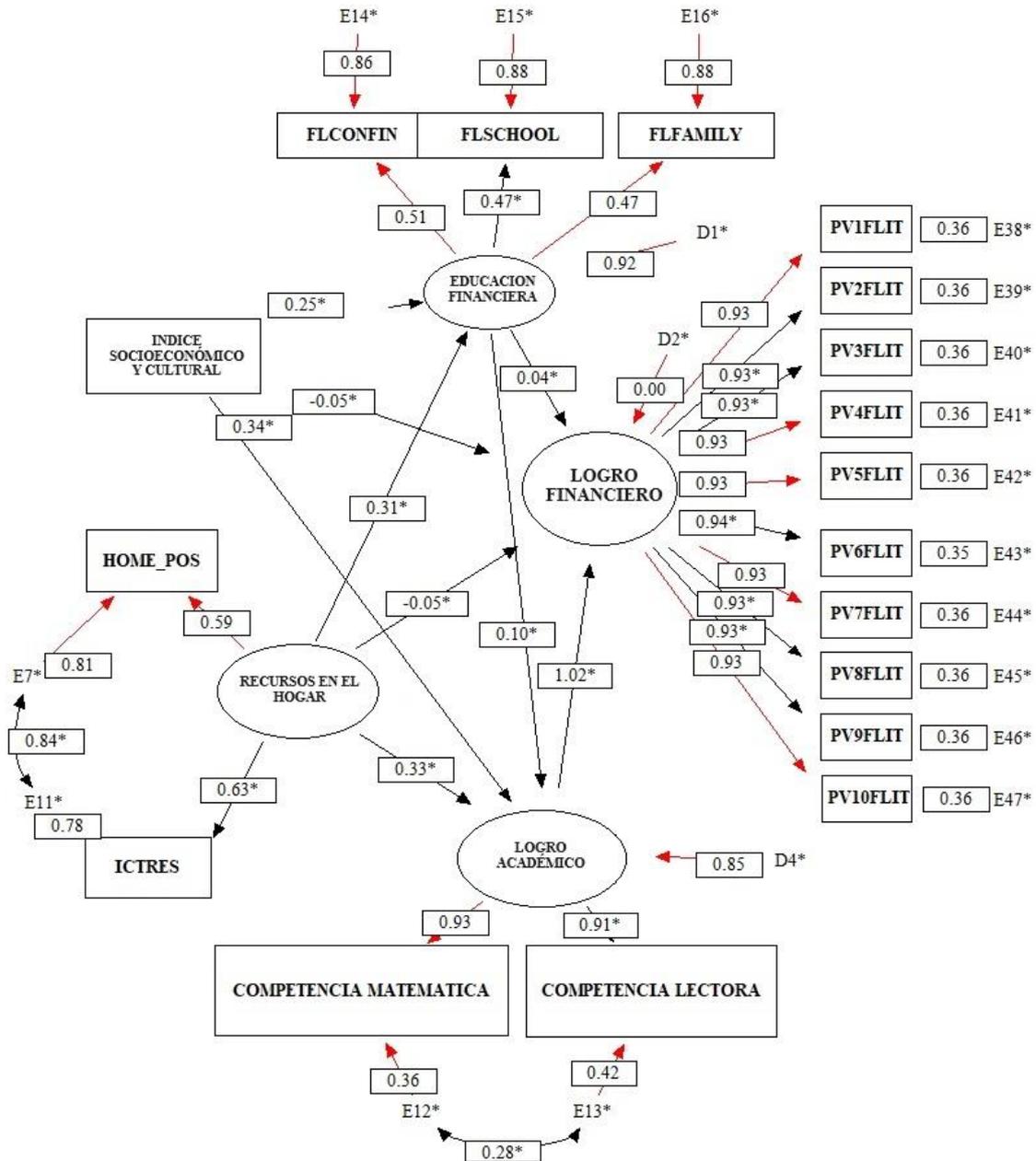
Los modelos jerárquicos lineales mostraron en primer lugar que cuando se tiene un modelo predictivo más amplio del desempeño en competencias financieras, pero sin incluir como predictores al logro en matemáticas y al logro en lectura en PISA 2018, las variables media escolar del índice de estatus económico, social y cultural (MESCS), y el género del estudiantado, seguido por el índice individual de estatus económico, social y cultural, son excelentes predictores de las competencias financieras. Asimismo, la confianza sobre contenidos y educación financieros en lecciones escolares, predicen significativamente la competencia financiera en PISA 2018. Sin embargo, en el modelo completo (modelo 5 en la tabla 2), cuando se incluyeron de manera simultánea como predictores del logro también a

índices de desempeño en matemáticas y lectura en PISA 2018, el efecto de dichas variables disminuye o desaparece, y solo las variables educación financiera en lecciones escolares y la media del índice de estatus económico, social y

cultural, mantuvieron su énfasis predictivo de las competencias financieras; el logro en matemática y en menor medida el logro en lectura fueron los mejores predictores de la competencia financiera.

Figura 1.

Modelamiento de ecuaciones estructurales de predicción del logro financiero de estudiantes peruanos en PISA 2018



Nota. Datos de bondad de ajuste del modelo obtenido. Chi Sq. = 6514.30, $p = .001$. CFI = 0.94. RMSEA = 0.9. * Valor estimado por el modelamiento. E: Error residual de la variable manifiesta y el factor al que pertenece, es el monto de relación entre estos dos que no es explicado por su relación. D: Disturbio o error residual para los factores dependientes de otros factores o variables manifiestas, es el monto de la relación entre estos dos que no puede ser explicado por su relación; HOME_POS: Posesiones en el hogar; FLCONFIN: Confianza en temas financieros en general; FLSCHOOL: Educación financiera en las lecciones escolares; FLFAMILY: Involucramiento de los padres en temas de educación financiera; ICTRES: Recursos de comunicación, informáticos y tecnológicos que posee el respondiente en casa; PV1FLIT a PV10FLIT: Diez valores plausibles de la Competencia Financiera.

Por otra parte, el modelamiento estructural considerando variables latentes (Recursos en el

hogar, Educación financiera y Logro académico) y una variable manifiesta (Índice socio económico y cultural, ESCS) para predecir la competencia financiera general, confirma el efecto predictivo alto y significativo del logro académico (en matemáticas y en lectura) sobre el logro en competencia financiera, y efectos bajos y poco significativos de las variables ESCS, recursos en el hogar, y educación financiera. Pero se muestra también el efecto significativo, tanto del ESCS como de recursos en el hogar sobre el logro en matemáticas y lectura, y de educación financiera, así como el efecto moderado pero significativo de educación financiera con relación al logro en matemáticas y lectura; a la par que estas últimas variables median los efectos de los factores latentes predictores. Un asunto para resaltar es el efecto poco significativo de la educación financiera conformada por tres variables o dimensiones. Probablemente, si las tres dimensiones de educación financiera hubiesen sido separadas como predictoras independientes del logro académico y del logro en competencia financiera, se tendrían efectos diferenciales. Esta es una tarea pendiente para futuras investigaciones.

Los resultados de este estudio confirman el efecto principal del logro en matemáticas y en lectura para explicar significativamente los desempeños en evaluación de la competencia financiera en general, en la aplicación PISA 2018 en estudiantes peruanos. Estos hallazgos concuerdan con resultados similares en aplicaciones de PISA 2012, 2015 y 2018, en las que el logro en competencia financiera fue explicado significativamente por el logro en matemáticas y en lectura (Mihno, 2021; 2022; Moreno-Herrero et al., 2018a; 2018b). Estos hallazgos ponen de relevancia la importancia de fortalecer los procesos y resultados de aprendizaje de competencias matemáticas y de lectura en el Perú, dado que estas son dos competencias importantes para el desarrollo de otras competencias, como las científicas, las tecnológicas y, en este caso, las competencias financieras. Si bien Saavedra y Gutiérrez (2020) resaltan las reformas y avances en la mejora del sistema educativo peruano en los dos últimos lustros, los resultados en evaluaciones internacionales a gran escala aún reflejan bajos niveles de desempeño (Bazán-Ramírez et al., 2022; Muelle, 2019).

Otro de los resultados que coincide con

hallazgos reportados en la explicación de resultados de logro en competencia financiera, es el efecto significativo de la educación financiera en lecciones escolares. Los hallazgos reportados con resultados de PISA 2012, 2015 y 2018 en diversos lugares del mundo, han mostrado no solamente una relación significativa entre la educación financiera y el logro en competencia financiera (Moreno-Herrero et al., 2018a; Salmieri et al., 2022), sino que se ha demostrado que el logro en competencia financiera es determinado significativamente por la educación y experiencia financiera de los estudiantes (Cordero et al., 2022; Moreno-Herrero et al., 2018b).

Otro aspecto importante por resaltar es el papel de la educación financiera previa recibida en clases escolares en los estudiantes peruanos en la aplicación de 2018. Es relevante porque los diversos estudios de análisis secundario habían mostrado que en los estudiantes de países económicamente mejor desarrollados, la educación financiera se asocia con las competencias financieras (Mihno, 2021; 2022; Salmieri et al., 2022; Silinskas et al., 2021). Futuros estudios y decisiones de educación pública tendrán que orientarse a fortalecer esta práctica alfabetizadora de competencias financieras en las escuelas peruanas. Precisamente, Baddeley (2020) propone a la economía conductual como una alternativa para corregir este panorama, por su alto potencial intuitivo y amigable para aprender conceptos claves debido a la participación de multidisciplinaria de otras formaciones académicas distintas a la economía.

Respecto al efecto de las variables género y nivel socioeconómico y educativo (cultural) sobre competencias financieras, nuestros resultados coinciden parcialmente con los hallazgos reportados por otros estudios de análisis secundario del logro en competencia financiera. Bottazzi y Lusardi (2021) y Salmieri et al. (2022) señalan importantes brechas de género en la predicción de competencias financieras, pero en nuestro estudio el género es predictor significativo, solo si no se incluyen en el modelo el logro académico en matemáticas y lectura. Por otra parte, se ha reportado el efecto importante del estatus socioeconómico y la situación sociodemográfica sobre el logro en competencia financiera (Bottazzi & Lusardi, 2021; Mihno, 2021), pero en el presente estudio es la media escolar

del índice de estatus económico, social y cultural (MESCS) la que tiene mejor valor predictivo del logro financiero en PISA 2018.

Asimismo, estudios realizados con diversos resultados de logro de estudiantes peruanos en PISA han mostrado reiteradamente el efecto del nivel socioeconómico y cultural (ESCS) de las familias de origen y de la escuela; por ejemplo, en lectura (Cueto, León, Muñoz, et al., 2016), en ciencias (Bazán-Ramírez et al., 2022) y en matemáticas, lectura y ciencias (Muelle, 2019). Asimismo, Murillo y Carrillo (2021) han reportado el efecto de variables socioeconómicas y de origen sobre el desempeño de estudiantes peruanos de secundaria en evaluaciones a gran escala en varias disciplinas.

Estas brechas en el logro de competencias que son importantes para la convivencia y el desarrollo económico y social son evidenciadas por diferencias en el acceso a las oportunidades educativas y también por el origen de las familias y de las escuelas. Las diferencias en las oportunidades educativas y de desarrollo económico y social están asociadas también a la dispersión de la población peruana, profundizando su pobreza, hecho que fue vislumbrado por Webb (2013).

Por otra parte, es pertinente señalar que la investigación educativa sobre procesos y resultados educativos en el Perú ha aportado evidencias importantes para explicar el efecto de estas variables socioeconómicas y de composición de las escuelas sobre el logro académico (Cueto, León, & Miranda, 2016; León et al., 2021; Murillo & Carrillo, 2021), y para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias y alternativas a nuestra realidad.

Aportes para ser tomados en cuenta en políticas públicas

Cabe destacar que la variable alfabetización financiera aportó significativamente al logro de la competencia financiera general en este estudio con alumnos peruanos, lo cual supone la necesidad de que las políticas públicas deban orientarse a que los ciudadanos tengan mejores herramientas para tomar mejores decisiones financieras en beneficio propio y colectivo (Sunstein & Thaler, 2017). En este sentido, Acosta Alvarez de Hoyle (2019) ha señalado que Perú junto con Colombia están a la vanguardia en Latinoamérica, implementando políticas públicas

para la inclusión financiera, con estrategias de apoyo a la comisión integrada por los órganos reguladores.

Efectivamente, en el sitio web de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones se han implementado programas de educación financiera para impulsar capacidades y conocimientos a la comunidad peruana y, dentro de esto, la capacitación de más de 20 mil docentes de educación pública desde el 2018 hasta 2022, mediante el programa Finanzas en el Cole (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, 2023). Por otra parte, Biggio-Pastor (2022) resaltó los avances importantes en las condiciones de política pública y curricular para el desarrollo de la educación financiera para ser incorporada en la Educación Básica Regular de Perú.

Sin embargo, pese a los avances y experiencias que se han señalado en los dos párrafos anteriores, estos avances son insuficientes, porque se requiere un mayor involucramiento del estado y sus entes educativos en todos sus niveles para establecer políticas públicas, tomando en cuenta la economía conductual, y sin dejar de lado el soporte familiar, para promover la alfabetización financiera de sus ciudadanos durante toda su vida. Si bien en el entorno peruano existe abundante información financiera, es escaso entre la población - en particular en los alumnos peruanos que aplicaron PISA 2018 en Finanzas - el conocimiento de conceptos recurrentes pero necesarios, por ejemplo, saber diferenciar los términos de activos y pasivos como punto de partida, el impacto de gastos e ingresos, la importancia del ahorro, el manejo de la deuda, la inversión, la obtención de rentabilidad o dividendos y, sobre todo, la realización predicciones financieras certeras. Estas políticas públicas en materia de competencias financieras son importantes, especialmente en el entorno actual de la cuarta Revolución Industrial, donde el empleo tradicional será reemplazado por otros que aún no existen. En ese contexto, la ciencia de los datos gestionará información abundante, para convertirla en conocimiento útil, luego en conocimiento para el éxito de las personas e instituciones, y finalmente en sabiduría en beneficio del bien común.

Sunstein y Thaler (2017) mencionan que

muchas personas están a la espera de ayuda y deben ser auxiliados con adecuadas arquitecturas de las decisiones y *nudges* adecuados. En sintonía con esta posición, Miller (2021) agrega que las políticas públicas se elaboran para atender y solucionar problemas inherentes a las decisiones financieras. Los tiempos actuales demandan políticas públicas para brindar estrategias de educación financiera de los futuros ciudadanos que les permitan mejorar sus conocimientos, habilidades y competencias con el objetivo de alcanzar una cabal comprensión de conceptos financieros y, de esa forma, ser ciudadanos libres del temor de tomar decisiones financieras, puesto que sabrán desenvolverse adecuadamente ante las turbulencias que se presentan en el mercado financiero debido al tipo de noticias.

Urge mejorar radicalmente la vida financiera de la sociedad sentando bases en su formación escolar y continuarlo durante su formación técnica o universitaria. Esta formación básica permitirá que la población desarrolle conocimientos de conceptos financieros, y tener habilidades y aptitudes financieras. Un primer aspecto de estos programas estaría enfocado en las finanzas personales, pues diariamente las personas realizan actividades relacionadas con el dinero y su valor en el tiempo. Los ingresos financieros principalmente se deben a la remuneración que reciben los trabajadores dependientes, o por ganancias producto de un emprendimiento o por cualquier actividad económica de la vida cotidiana. Por estas razones es muy importante y necesario adquirir conocimientos financieros para comprender los riesgos y obtener ventajas cuando estos son positivos, o eludir, mitigar o evitar si fueran negativos, permitiendo al mismo tiempo mejorar su calidad de vida y sobre todo el bienestar de la sociedad.

Finalmente, Muñoz-Munguía et al. (2019) señalan que, deben aplicarse políticas públicas basados en el comportamiento humano, debido a las corporaciones y gobiernos vienen implementando conceptos y herramientas de investigación de la economía conductual a fin de encontrar soluciones a las dificultades de la sociedad, pero aún son insuficientes estos esfuerzos para lograr la alfabetización financiera de la mayoría de su ciudadanía, pero es un reto muy agradable que se debe afrontar con optimismo.

Disponibilidad de datos

Todo el conjunto de datos que apoyo los resultados de este estudio fue obtenido de la página web de la *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) y está disponible en <https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>

Referencias

- Acosta Alvarez de Hoyle, G. (2019). Educación financiera para pymes en Perú. *Alétheia*, 7(1), 37–44. <https://doi.org/10.33539/aletheia.2019.n7.2151>
- Baddeley, M. (2020). *La economía del comportamiento: Una breve introducción*. Ediciones UC.
- Bazán-Ramírez, A., Hernández-Padilla, E., Bazán-Ramírez, W., & Tresierra-Ayala M (2022) Effects of Opportunities to Learn on Peruvian Students' Science Achievement in Program for International Student Assessment 2015. *Frontiers in Education*, 7, artículo 897473. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.897473>
- Biggio-Pastor, M.D.P. (2022). *Condiciones para desarrollar la Educación financiera en la Educación Básica Regular en el Perú*. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/183781>
- Bottazzi, L., & Lusardi, A. (2021). Stereotypes in financial literacy: Evidence from PISA. *Journal of Corporate Finance*, 71, artículo 101831. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101831>
- Cabralles-Goitia, A., & Rey-Biel, P. (2021). Mas allá de los nudges: Políticas públicas efectivas basadas en la evidencia de las ciencias del comportamiento. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 25, 38-45. <https://doi.org/10.24965/gapp.i25.10864>
- China Household Finance Survey (CHFS) (2015). *CHFS CAPI Questionnaire 2015* (English Version). <https://www.cnopendata.com/en/data/m/survey/chfs.html>
- Cordero, J. M., Gil-Izquierdo, M., & Pedraja-Chaparro, F. (2022). Financial education and student financial literacy: A cross-country analysis using PISA 2012 data. *The Social Science Journal*, 59(1), 15-33. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2019.07.011>
- Cueto, S., León, J., & Miranda, A. (2016) Classroom composition and its association with students' achievement and socioemotional characteristics in Peru. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 23(1), 126-148. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2015.1105783>
- Cueto, S., León, J., Muñoz, I. G., & Rosales, E. (2016). Conductas, estrategias y rendimiento en Lectura en Pisa: análisis para el Perú. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio*

- en *Educación*, 14(3), 5-31.
<https://doi.org/10.15366/reice2016.14.3.001>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L. F., Singer, D., & van Oudheusden, P. (2016). *The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion Around the World*. World Bank Policy Research Working Paper 7255.
<https://ssrn.com/abstract=2594973>
- Escobedo-Portillo, M. T., Hernández-Gómez, J., Estebané-Ortega, V., & Martínez-Moreno, G. (2016). Modelos de ecuaciones estructurales: Características, fases, construcción, aplicación y resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16-22.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Gil-Ortiz, A. F. (2021). *Determinantes asociados a las desigualdades de género en el desarrollo de competencias financieras: un estudio internacional a partir de los resultados en PISA 2018*. [Tesis de Magister en Economía, Pontificia Universidad Javeriana].
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/53740?locale-attribute=it>
- Houle, J. N. (2014). A generation indebted: Young adult debt across three cohorts. *Social Problems*, 61(3), 448-465. <https://doi.org/10.1525/sp.2014.12110>
- Humanez Blanquicett, E. (2021). Los sistemas educativos canadiense, colombiano y peruano: exploración desde el concepto de crisis a la luz de los resultados de las pruebas PISA. *Revista Electrónica Sobre Educación Media y Superior*, 8(16), 1-28.
<https://www.cemys.org.mx/index.php/CEMYS/articloe/view/310>
- Jerrim, J., Lopez-Agudo, L. A., & Marcenaro-Gutierrez, O. D. (2022). The link between financial education and financial literacy: A cross-national analysis. *The Journal of Economic Education*, 53(4), 307-324.
<https://doi.org/10.1080/00220485.2022.2111383>
- Kadoya, Y., & Khan, M. S. R. (2020). Financial literacy in Japan: New evidence using financial knowledge, behavior, and attitude. *Sustainability*, 12(9), artículo 3683. <https://doi.org/10.3390/SU12093683>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kuzma, I., Chaikovska, H., Levchyk, I., & Yankovych, O. (2022) Formation of Financial Literacy in Primary School Students. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 15(3), 142–155.
<https://doi.org/10.7160/eriesj.2022.150302>
- León, J., Guerrero, G., Cueto, S., & Glewwe, P. (2021). ¿Qué diferencia hacen las escuelas? Un estudio de métodos mixtos en colegios secundarios del Perú. *Análisis & Propuesta*, 59, 1-4.
<https://www.grade.org.pe/publicaciones/que-diferencia-hacen-las-escuelas-un-estudio-de-metodos-mixtos-en-colegios-secundarios-del-peru/>
- Mena-Campoverde, C. L. (2022). Alfabetización financiera en jóvenes en Ecuador: modelo de medición y sus factores determinantes. *Información Tecnológica*, 33(1), 81-90.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000100081>
- Mihno, L. (2021). Influence of factors promoting financial literacy on the achievements of financial literacy of students in Latvia. *Human, Technologies and Quality of Education*, 364-375.
<https://doi.org/10.22364/htqe.2021.26>
- Mihno, L. (2022). Development Trends of PISA 2012 and PISA 2018 Financial Literacy Achievements in Latvia. *International Journal of Smart Education and Urban Society*, 13(1), 1-10.
<https://doi.org/10.4018/IJSEUS.297064>
- Miller, L. (2021). Economía del comportamiento, políticas conductuales y nudges. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 25, 46-57.
<https://doi.org/10.24965/gapp.i25.10866>
- Ministerio de Educación de Perú. (2022). *El Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/7725>
- Moreno-Herrero, D., Salas-Velasco, M., & Sánchez-Campillo, J. (2018a). The knowledge and skills that are essential to make financial decisions: First results from PISA 2012. *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, 74(3), 293-339.
<https://doi.org/10.1628/fa-2018-0009>
- Moreno-Herrero, D., Salas-Velasco, M., & Sánchez-Campillo, J. (2018b). Factors that influence the level of financial literacy among young people: The role of parental engagement and students' experiences with money matters. *Children and Youth Services Review*, 95, 334-351.
<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.10.042>
- Muelle, L. (2019). Factores socioeconómicos y contextuales asociados al bajo rendimiento académico de alumnos peruanos en PISA 2015. *Apuntes. Revista de Ciencias Sociales*, 47(86), 117-154.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.86943>
- Muñoz-Munguía, A. M., Borbón-Morales, C. G., & Laborín-Álvarez, J. F. (2019). Economía del Comportamiento: un campo fértil para la investigación de aplicaciones en política pública para México. *Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(53), 1-22.
<https://doi.org/10.24836/es.v29i53.715>
- Murillo, F. J., & Carrillo, S. (2021). Incidence of

- socioeconomic school segregation on academic performance A study from Peru. *Education Policy Analysis Archives*, 29(49), 1-28. <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5129>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Organization for Economic Cooperation and Development (2018). *Programme for International Student Assessment (PISA, 2018)*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2019b). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Organization for Economic Cooperation and Development, OECD (2020). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/48ebd1ba-en>
- Preston, A., Qiu, L., & Wright, R. E. (2023). Understanding the gender gap in financial literacy: The role of culture. *Journal of Consumer Affairs*, 1–31. <https://doi.org/10.1111/joca.12517>
- Prihartanti, F. W., Murtini, W., & Indriayu, M. (2022). The Need of Financial Literacy Proficiency Level for Generation Z Students at School. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 2(3), 598–602. <https://doi.org/10.36418/EDV.V2I3.383>
- Saavedra, J., & Gutiérrez, M. (2020). Peru: A wholesale reform fueled by an obsession with learning and equity. En F. M. Reimers (Ed.), *Audacious education purposes: How governments transform the goals of education systems*, (pp. 153-180), Springer.
- Salas-Velasco, M., Moreno-Herrero, D., & Sánchez-Campillo, J. (2018). El papel de los colegios y de la familia en la alfabetización financiera de los jóvenes: Evidencia internacional a partir de dos investigaciones con datos de PISA 2012 y 2015. *eXtoikos*, 21, 37-42. <http://www.extoikos.es/n21/pdf/9.pdf>
- Salmieri, L., Rinaldi, E. E., Vera, J. (2022). Gender Difference in Financial Literacy and Socialization: Comparing Italy to Spain. *Italian Journal of Sociology of Education*, 14(2), 121-149. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2022-2-7>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.12784>
- Silinskas, G., Ahonen, A. K., & Wilska, T. A. (2021). Financial literacy among Finnish adolescents in PISA 2018: The role of financial learning and dispositional factors. *Large-Scale Assessments in Education*, 9, artículo 24. <https://doi.org/10.1186/S40536-021-00118-0>
- Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones. (7 de octubre de 2023). *Finanzas en el Cole*. <https://www.sbs.gob.pe/educacion-financiera/Finanzas-en-el-Cole>
- Sunstein, C. R. (2019). The rise of behavioral economics: Richard Thaler's Misbehaving. *Revista de Economía Institucional*, 21(41), 5–20. <https://doi.org/10.18601/01245996.v21n41.01>
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2017). *Un pequeño empujón: el impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad*. Taurus.
- Tat, O., Koyuncu, I., & Gelbal, S. (2019). The Influence of Using Plausible Values and Survey Weights on Multiple Regression and Hierarchical Linear Model Parameters. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 10(3), 235-248. <https://doi.org/10.21031/epod.486999>
- Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. W. W. Norton & Company.
- Webb, R. (2013). *Conexión y despegue rural*. Fondo Editorial.