



Caracterización de perfiles de educación financiera en hogares colombianos

Financial education profiles 's characterization in Colombian households

Efraín Javier De La Hoz-Granadillo 

Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

José Morelos-Gómez 

Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

María Candelaria Escobar-Zapata 

Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

Resumen

Objetivo: la finalidad del presente estudio fue caracterizar los perfiles de educación financiera en Colombia a fin de conocer el desempeño financiero de los hogares. **Método:** para la investigación se aplicó las técnicas de análisis estadístico multivariado de análisis de conglomerados y discriminante, a resultados de encuesta de carga y educación financiera de los hogares año 2018, en una muestra aleatoria de 1000 individuos, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia. **Resultados:** los hallazgos encontrados muestran cuatro grupos característicos de educación financiera y la capacidad discriminante en el 94,1% de casos agrupados clasificados correctamente. **Discusión:** si bien el estudio muestra claras tendencias de conocimiento y comportamiento financiero de los grupos de los hogares analizados, se debe ampliar el estudio aplicando otras herramientas multivariadas de predicción del comportamiento financiero de los hogares. **Conclusión:** en la población de casados, la mayoría de los hombres suelen tener un mayor conocimiento financiero, pero mal manejo de las finanzas personales, a diferencia de las mujeres en esta condición que en general muestran tener mejor conducta y educación financiera.

Palabras clave: análisis multivariado, comportamiento financiero, finanzas personales, formación financiera.

Clasificación JEL: C61, D14

Abstract

Objective: the purpose of this study was to characterize the financial education profiles in Colombia in order to understand the financial performance of households. **Method:** for the research, the multivariate statistical analysis techniques of cluster and discriminant analysis were applied to the results of the 2018 household financial burden and financial education survey, in a random sample of 1,000 individuals, conducted by the National Administrative Department of Statistics (DANE) in Colombia. **Results:** the findings found show four characteristic groups of financial education and discriminant capacity in 94.1% of cases grouped correctly classified. **Discussion:** although the study shows clear trends in financial knowledge and behavior of the groups of households analyzed, the study should be expanded by applying other multivariate tools for predicting household financial behavior. **Conclusion:** in the married population, most men tend to have greater financial knowledge, but poor management of personal finances, unlike women in this condition who in general show better financial behavior and education.

Key words: multivariate analysis, financial behavior, personal finance, financial literacy.

JEL classification: C61, D14

Autor de Correspondencia

jmorelos@unicartagena.edu.co

Recibido: 26-06-2020

Aceptado: 11-12-2020

Publicado: 18-05-2021



Copyright © 2021
Desarrollo Gerencial

Como referenciar este artículo (APA):

De La Hoz-Granadillo, E., Morelos-Gómez, J. & Escobar-Zapata, M. C. (2021). Caracterización de perfiles de educación financiera en hogares colombianos. *Desarrollo Gerencial*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/10.17081/dege.13.1.4301>

Introducción

Las condiciones cambiantes del entorno económico, obliga a las personas a tomar continuamente decisiones financieras, las cuales tienen impacto en su futuro, a corto, mediano y largo plazo. Bajo estas condiciones, para poder tomar decisiones de manera efectiva, se hace necesario disponer de conocimientos y actitudes financieras que puedan impactar positivamente en el bienestar del ser humano, asociado al logro de sus planes. En la actualidad y teniendo en cuenta los servicios que ofrece el sistema financiero se requiere que el individuo posea una inteligencia financiera que le permita evaluar y elegir la mejor opción, contribuyendo a su mejoramiento en la calidad de vida (Zhu, 2020), así como también, el impacto positivo en el desarrollo económico del país derivados de los incrementos en los niveles de ahorro e inversión (Litterscheidt y Streich, 2020; Carpena y Zia, 2020).

En ese sentido, diferentes organizaciones internacionales como el Banco Mundial (BM) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), han desarrollado investigaciones en torno a la medición de la educación financiera de los individuos, en los que se han comparado atributos asociados al conocimiento, comportamiento y actitudes financieras frente al dinero y las características sociodemográficas (OCDE, 2018).

Así mismo, organismos financieros como, el Banco de la República (BR) y Banco Mundial (BM), han desarrollado estudios, relacionados con la educación financiera de la población colombiana, para apoyar el planteamiento de políticas públicas que permitieran superar las deficiencias encontradas (Reddy et al., 2013). Los resultados mostraron que el 94% de la población compuesta por los hogares colombianos, presupuesta la utilización de sus ingresos, menos del 25% desconocía cuanto tenía disponible para gastar diariamente. Así mismo, los resultados mostraron un panorama de proyección de corto plazo, el 18% no tienen planes financieros, 25% planean para una semana o menos y el 21% planean para una semana y un mes. Como resultado del estudio, se diseñaron recomendaciones sobre políticas públicas y programas para superar condiciones de vulnerabilidad identificadas.

Para Fraczek y Matula (2019), las poblaciones que presentan bajos niveles de educación financiera están asociados a factores como las características socioeconómicas que afectan de manera negativa en la cultura de ahorro y planificación financiera. En este sentido, la formación financiera, corresponde con el conocimiento, el comportamiento y la actitud frente al manejo de los recursos financieros. De esta manera, el conocimiento financiero, es entendida, como la comprensión de conceptos básicos o complejos adquiridos del estudio o la experiencia relacionados con el contexto financiero. Asimismo, el comportamiento financiero, está asociado a la forma como las personas proceden o toman decisiones en el manejo del

dinero. La actitud financiera, se relaciona con la posición frente a la maximización de su patrimonio o de sus recursos en el futuro (Atkinson y Messy, 2012; Kaiser y Menkhoff, 2019).

Todo lo anterior, evidencia el exiguo nivel de formación financiera de los colombianos, lo que afecta el acceso, uso y conocimiento de los productos y servicios financieros ofrecidos por el sector bancario, por lo que se hace necesario analizar factores determinantes de la educación financiera y, a partir de los resultados, identificar políticas públicas, que permita mejorar la calidad de vida.

Por consiguiente, para la realización de esta investigación se plantearon las siguientes preguntas problemas: ¿Qué factores están asociados a la educación financiera?, ¿De qué manera se puede caracterizar perfiles y niveles de educación financiera?, ¿Cuáles son las características de educación financiera de la población en Colombia? ¿Qué factores discriminan los perfiles de educación financiera?

Teniendo en cuenta la pertinencia de la educación financiera, para el presente artículo de investigación, se realizó una caracterización de los perfiles de educación financiera en Colombia, mediante la aplicación de las técnicas de análisis estadístico multivariado de conglomerados y discriminante. Las variables socio demográficas, conocimientos financieros y manejo de finanzas personales, consideradas en el estudio permitieron encontrar información resultante de referencia, para conocer el estado actual de la educación financiera en Colombia, a partir del análisis de la encuesta de carga y financiera y educación financiera de los hogares del año 2018, realizada por Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.

Finalmente, en este artículo se presenta: primero, los fundamentos teóricos resultados de investigación con mayor relevancia y aporte científico relacionado con la importancia de formación financiera en el contexto internacional y en Colombia, seguidamente, se presenta la metodología, el cual se realiza aplicación de las técnicas estadísticas multivariado de análisis de conglomerados y discriminante. Y posterior a ello, se presentan los resultados y conclusiones, relacionadas con el comportamiento y educación financiera del grupo de hogares objeto de estudio.

Fundamentación teórica

Educación financiera

La teoría de la socialización del consumidor sugieren que los agentes de socialización, como los padres, las escuelas, los compañeros y los medios de comunicación, faciliten comportamientos financieros saludables en los adolescentes, al difundir el conocimiento financiero, transmitir valores y normas de ahorro,

así como también, modelar comportamientos financieros, para el crecimiento y sostenibilidad de las capacidades adquisitivas de bienes y servicios (Mishra et al., 2018; Curran et al., 2018).

El marco conceptual de Hertz y Halkier (2017), una extensión de la teoría de socialización del consumidor, indica que las actividades de socialización realizadas por los padres podrían moldear comportamientos financieros saludables en sus hijos, directa e indirectamente, orientados por el conocimiento financiero, actitudes, confianza y control con el buen uso de los recursos. Asimismo, Cronqvist y Siegel (2015), identificaron que, cuando se limitan los comportamientos financieros a los involucrados con el ahorro, éstos presentan una predisposición genética persistente, que explica el 33% de la variación en los comportamientos de ahorro, entre los participantes del estudio. Es decir, los padres tienen una fuerte influencia en el ahorro de los niños más pequeños, pero esta influencia disminuye a medida que los niños se convierten en adolescentes y adultos (Jorgensen et al., 2017).

En el contexto de socialización financiera familiar, la relación padre-hijo, es uno de los predictores más importantes de los resultados de la socialización financiera (Tang, 2017). Esta relación de apego se incluye como un indicador del vínculo padre-hijo. Según Malik et al. (2015) el apego, está ligado fuertemente al vínculo que se desarrolla, entre un bebé y un cuidador primario. Este vínculo, es de particular importancia, porque representa la primera y más importante relación interpersonal. Estas primeras experiencias de apego sientan las bases para el enfoque del niño y las expectativas de las futuras relaciones interpersonales y comportamiento financiero (Mikulincer y Shaver, 2019; Batty et al., 2020).

En este sentido, la formación financiera, es una actividad que requiere de conocimientos relacionados con las finanzas personales, de la práctica y buenos hábitos de consumo, así como también, del compromiso y responsabilidad del consumidor (Qi y Wu, 2020). Los resultados de este comportamiento guardan una estrecha relación con el entorno personal y familiar (Comité Económico y Social Europeo, 2011).

Asimismo, la formación financiera, es relevante en los hogares y en el sector empresarial, porque desarrolla competencias a mediano y largo plazo, para la toma de decisiones en materia de ahorro, flujo de caja, endeudamiento, inversiones y planes para la vejez. Además, desde el punto de vista socioeconómico, influye positivamente en la economía de un país. El conocimiento financiero es un determinante clave de la desigualdad de riqueza, en un modelo de ciclo de vida estocástico con acumulación endógena de conocimiento financiero, donde el conocimiento financiero, permite a los individuos asignar mejor los recursos en un mundo marcado por la incertidumbre (Clark et al., 2012; Lusardi et al., 2017; Sun et al., 2020). La baja calidad y poca diseminación de la educación financiera en la población, trae efectos negativos en el bienestar individual y retrasa el avance económico de la sociedad en su conjunto (Umaña y Bohórquez, 2011).

Independencia financiera

En promedio, los jóvenes que viven en sociedades occidentales posponen o encuentran difícil el ingreso a roles adultos tradicionales más estables, hasta que alcanzan los 20 años o incluso los 30. Junto con este retraso de edad en el matrimonio, la paternidad y un empleo más orientado a la carrera, los jóvenes no mencionan estas transiciones, como los marcadores más importantes de la edad adulta (Hill et al., 2017). Es decir, ponen mayor énfasis en las cualidades de carácter individualista, como aceptar la responsabilidad del yo, tomar decisiones independientes y volverse financieramente independiente (Schenell et al., 2020). Es por ello, que la autosuficiencia o ganar autonomía (Gur et al, 2020), puede ser un marcador clave de la transición a un estado adulto emergente cuando se tiene alcanzada la independencia financiera.

La dependencia financiera con los padres durante los primeros años de la edad adulta se ha vuelto cada vez más común en los últimos años, debido a factores como el mayor tiempo dedicado y el mayor costo de la educación postsecundaria, un mayor desempleo juvenil, menores salarios juveniles y mayores precios de bienes inmuebles (Tudor, 2020). En Estados Unidos, casi la mitad de los adultos emergentes menores de 25 años reciben asistencia financiera de sus padres (Amagir et al, 2018). Para Batty et al. (2015), los jóvenes en edad escolar vinculados al sector financiero expresaron haber recibido ayuda financiera de los padres como adultos emergentes. Si bien, la cantidad recibida varía mucho según los recursos de los padres (Swartz, 2008), en general, los padres de todos los estratos socioeconómicos proporcionan asistencia financiera (Shim et al, 2015).

Esta asistencia, brindada durante un período de la vida caracterizado por la incertidumbre, la inestabilidad y el cambio, tiene la intención de ayudar, de muchas maneras, a los jóvenes durante la transición a la edad adulta (Johnson y Benson, 2012; Alcaraz, 2020). Sin embargo, recibir dinero de los padres puede socavar el sentido de autonomía de los adultos emergentes, su sentido de ser adultos. En línea con esta última asociación, Wu et al. (2017) encontraron que la independencia financiera estaba relacionada con una mayor autoeficacia. Por otro lado, Hanson y Olson (2018), expresan que el apoyo financiero de los padres aumenta los síntomas depresivos y disminuye la autoestima, aun cuando, el grado de las relaciones sea más estrecho entre padres e hijos. Estos hallazgos sugieren, que permanecer financieramente dependiente de los padres durante la adultez emergente, puede violar las expectativas de los adultos emergentes de haber alcanzado la edad adulta (Ngai et al., 2016; Frisancho, 2019; Lührmann et al., 2018).

Capacidades Financieras en Colombia

Teniendo en cuenta el contexto mundial, acerca los hallazgos encontrados en estudios sobre la medición de los niveles de educación financiera, y dado, el interés que ha despertado a nivel internacional este tipo de investigaciones, para los años 2012 y 2013 en Colombia, se realizaron estudios conducentes a identificar las capacidades financieras de la población, con la finalidad de establecer un punto de partida, en el desarrollo de políticas y programas para su fomento (García, et al., 2013). En este sentido, el Banco de la República, en el 2013 con el apoyo del Banco Mundial, aplicó la encuesta de capacidades financieras en la que se evaluaron aspectos como: prácticas de administración diaria del dinero, planificación financiera, información y elección de productos financieros y actitudes y conocimientos financieros en los hogares (Gómez y Zamudio, 2012).

Según los resultados de la encuesta, el 94%, de los encuestados expresa, que planifica su presupuesto, sin embargo, solo el 23%, tenía claridad sobre los gastos de una semana atrás. Por su parte, el 88%, se manifestó preocupado por afrontar gastos superiores en el futuro, pero sólo 1 de cada 5, está preparado para afrontar gastos imprevistos representativos y un 41%, cuenta con planes para cubrir la totalidad de los gastos de la vejez (Banco Mundial, 2013).

Otro hallazgo, corresponde a que, aunque más del 50%, de los que usan productos financieros, realizan comparación de los precios y analizan las condiciones previamente a la selección del producto, este análisis podría ser deficiente, dado que el 81%, no es capaz de calcular una tasa de interés simple. Además, el 45%, de la población manifiesta, que no usa productos financieros, y un 72%, no emplea un producto de ahorro, este hecho hace notar los desafíos que enfrenta el país en lo que respecta a los niveles de inclusión financiera (Banco Mundial, 2013, p. 33).

Asimismo, la Asociación Solidaridad Países Emergentes (ASPE), desarrolló la encuesta de capacidades financieras de los países Andinos en cuatro países: Bolivia, Colombia, Ecuador y el Perú, financiada por el Banco de Desarrollo de América Latina; y de acuerdo al análisis de los datos de la encuesta, en Colombia, la mayoría de los entrevistados percibe que sus ingresos familiares son estables, aunque en promedio no pueden considerarse ingresos elevados, el 64% declaró que sus ingresos durante el último año no le alcanzaron a cubrir sus gastos y el 39% informó que no pudo ahorrar. Además, sólo una minoría alcanzaría a financiar sus gastos por más de seis meses si perdiera su principal fuente de ingresos. Para cubrir el faltante generado reducen sus gastos y posteriormente aumentando sus ingresos trabajando más.

Como otra alternativa recurren al crédito, pero pocos acceden a préstamos en entidades financieras formales o recurren a avances de dinero con tarjeta de crédito. En general, los colombianos conocen o sabe

de la existencia de productos financieros, pero más del 40% no tiene registro formal al sistema financiero. Los productos financieros más conocidos y a la vez más poseídos son, en su orden, la cuenta de ahorro, la tarjeta de crédito y la cuenta corriente (Mejía et al., 2015).

Análisis de Conglomerados

El análisis de conglomerados, también conocido como análisis de clústeres, es una técnica multivariada clasificada como de interdependencia. Su finalidad, es agrupar elementos de una muestra de manera que los individuos de un mismo grupo sean muy similares entre si (homogeneidad o cohesión interna del grupo) y los miembros de clústeres diferentes sean distintos (heterogeneidad o aislamiento externo del grupo) (Fontalvo et al., 2018). Esta técnica, es comúnmente utilizada, en la solución de problemas relacionados con la partición de datos, la construcción de jerarquías o la clasificación de variables. En el proceso de agrupación o clusterización, se deben establecer medidas de distancia (disimilitud) o medidas de similitud (similaridad), a partir de las cuales, se mide el nivel de proximidad de las muestras o variables observadas (De la Hoz et ál., 2020). En el análisis de proximidad, se destaca la medida de distancia: euclidiana al cuadrado por su generalizada aplicación en el estudio de conglomerados (Ecuación 1).

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^r (X_{ik} - X_{jk})^2 \quad \text{Ecuación 1}$$

En la ecuación, d_{ij}^2 representa la distancia entre las muestras i y j , r el número total de variables, X_{ik} el valor que asume cada variable k en la observación i , X_{jk} el valor que asume cada variable k en la observación j (Zhang y Li, 2015). Seguidamente, al análisis de proximidad, se debe aplicar un criterio de eslabonamiento, bajo el cual se establecen los grupos. Los criterios de eslabonamiento establecen el grado de parecido entre individuos o grupos. Entre los métodos de eslabonamiento, se destaca método de Ward también llamado de varianza mínima, el cual utiliza como criterio de eslabonamiento la agrupación que los elementos que minimicen el incremento de la varianza (Shen et al, 2019). El método de Ward ha demostrado ser el de mayor eficacia en estudios de simulación (Eszergár-Kiss y Caesar, 2017). En el método de Ward, se evalúa la suma de cuadrados-SCE (ecuación 2) para cada combinación posible de dos grupos.

$$\text{SCE} = \sum_{j=1}^k \left(\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{1}{n_j} \left(\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij} \right)^2 \right) \quad \text{Ecuación 2}$$

Con X_{ij} la distancia entre los elementos i y j , n_j el número de elementos en el grupo j , k el número de grupos.

Análisis discriminante

Es una técnica estadística multivariada, que pertenece al grupo de las técnicas de dependencia que tienen como objetivo la construcción de modelos que prevean el comportamiento futuro. Esta técnica, es utilizada para evaluar si existen diferencias significativas entre g grupos de una muestra a partir del análisis de los n datos de un conjunto p de variables. El modelo discriminante permite explicar las diferencias y definir procedimientos de clasificación de nuevas (Morelos et ál., 2018). Hace parte de las técnicas conocidas como de clasificación supervisada dado que se conoce a priori una muestra de elementos bien clasificados que sirve de modelo para definir clasificaciones futuras (Shen et al, 2019). El modelo se formula a partir de la función discriminante Y_i , que es una combinación lineal de las variables originales X_1, X_2, \dots, X_p , Con β_{i0} una constante y β_{ij} ponderación discriminante de la variable, de manera que se minimice la variación intra-grupal y se maximice la variación entre grupo (ecuación 3):

$$Y_i = \beta_{i0} + \beta_{i1}X_1 + \dots + \beta_{ip}X_p, \quad i=1, \dots, \min \{p, g-1\} \quad \text{Ecuación 3}$$

Método

Diseño

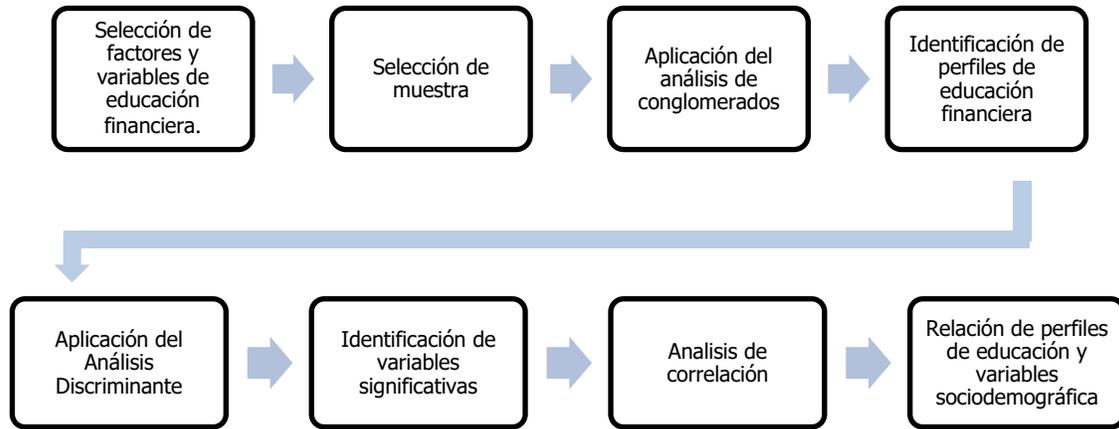
La presente investigación es de enfoque mixto, con diseño no experimental, alcance descriptivo y propositivo lo cual permitió estructurar la caracterización de perfiles de los niveles de educación financiera en Colombia. Para este estudio, se aplicó las técnicas de análisis multivariado de conglomerados y discriminante. Se tomaron los resultados de la encuesta de carga financiera y educación financiera de los hogares (ECFEFH), realizada por el Departamento Nacional de Estadística de Colombia (DANE, 2018), la cual tiene el objetivo de medir los niveles de endeudamiento, ahorro, gastos y conocimientos financieros de personas mayores de edad con productos financieros integrantes de estos hogares. Los ítems están asociados al conocimiento financiero establecido por el modelo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Los factores analizados, se relacionan con variables socio demográficas, conocimientos financieros y manejo de finanzas personales.

Participantes e instrumentos

El método propuesto implicó la selección de las variables y la identificación de una muestra de 1000 observaciones, a las cuales se aplicó el análisis de conglomerados, mediante el uso *del software Minitab 18*. Seguidamente, se aplicó el análisis de discriminante para validar los perfiles de educación financiera e

identificar las variables significativas con capacidad discriminante para clasificar los individuos. Finalmente se realizó un análisis de correlación para establecer la relación de los perfiles de educación financiera con variables de tipo socio demográfico. Para el desarrollo del trabajo de investigación se siguió el método de investigación de la Figura 1.

Figura 1. *Método de investigación*



Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Las variables seleccionadas de acuerdo con el tipo de factor analizado, se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. *Identificación de variables*

Tipo	Identificación de Variable	Descripción	Tipo	Identificación de Variable	Descripción
Socio Demográfica	S1	Sexo	Manejo de Finanzas Personales	G1	Control de Gastos (Gastos del último mes)
	S2	Edad		D1	Cubrimiento de déficit con Deuda
	S3	Estado Civil		D2	Cubrimiento de déficit con Ahorros
	S4	Sabe Leer y Escribir		D3	Cubrimiento de déficit con Ayuda Familiar
	S5	Es Estudiante		D4	Cubrimiento de déficit con Otros
	S6	Nivel Educativo		E1	Percepción Deudas Vs Ingresos
	S8	Nivel de Ingreso		E2	Percepción Nivel de Endeudamiento
	Conocimiento Financiero	K1, K2		Inflación	C1
K3		Interés		C2	Tiene crédito Libre inversión
K4		Inflación e interés		C3	Tiene crédito Gota a Gota
K5		Capitalización		C4	Tiene crédito en la tienda de barrio
K6		Riesgo		C5	Tiene tarjeta de Crédito
K7		Diversificación		C6	Uso de los créditos para compra
K8, k9		Mercado de Valores		C7	Cumplimiento de compromisos financieros
K10		Rentabilidad en el tiempo		C8	Acciones

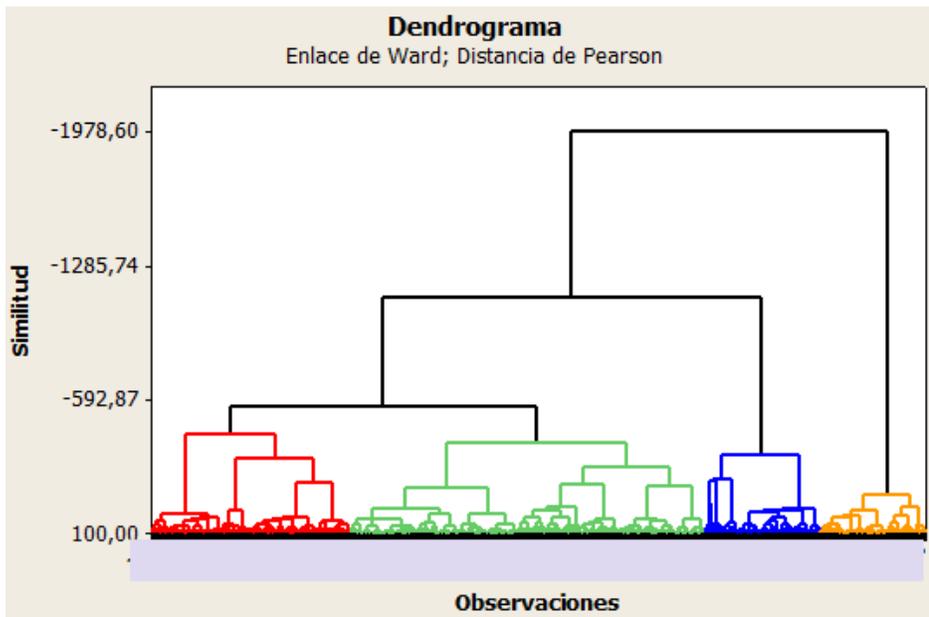
Manejo de Finanzas Personales	P1	Cumplimiento de Presupuesto	C9	Pensiones Voluntarias
	A1	Con los excedentes Ahorra para vivienda	C10	Bonos Swaps
	A2	Con los excedentes Ahorra	I1	Conocimiento de condiciones del crédito activo
	A3	Con los Excedentes Ahorra para la Vejez	I2	Conoce el plazo de sus compromisos financieros

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Resultados

Con los datos de la encuesta IEFIC año 2018 y la muestra de 1000 observaciones relacionados con los conocimientos y el manejo de las finanzas personales, se aplicó un análisis de conglomerado con medida de distancia de Pearson y criterio de agrupamiento el enlace de Ward. El proceso de enlace o agrupamiento se puede observar en el Dendograma de la Figura 2 el cual, muestra la conveniencia de caracterizar 4 perfiles de educación financiera.

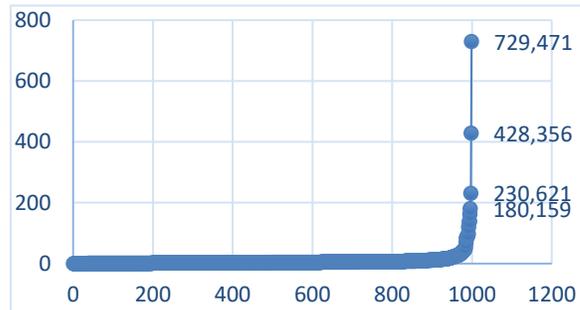
Figura 2. *Dendograma de perfiles de educación financiera*



Fuente: elaboración propia de autores (2020).

En el diagrama de distancia o de codo de la Figura 3, se confirma el criterio de establecer 4 perfiles, al observarse los cuatro últimos puntos con mayor distancia entre sí, en comparación con los puntos que les preceden.

Figura 3. Diagrama de distancia



Fuente: elaboración propia de autores (2020).

La Tabla 2, presenta los resultados del número de observaciones clasificadas en los perfiles y la distancia promedio desde el centroide de cada perfil, con una distancia promedio de 4,64772 desde el centroide, representativo del nivel de homogeneidad entre los grupos.

Tabla 2. Número de observaciones y distancia promedio desde el centroide

Perfiles de educación financiera	Numero de Observaciones	Dentro de la suma de cuadrados del conglomerado	Distancia promedio desde el centroide	Distancia máxima desde centroide
Perfil 1	258	6744,01	4,9602	9,6861
Perfil 2	457	7396,11	3,75496	14,1706
Perfil 3	149	6847,19	5,93014	31,9686
Perfil 4	136	2331,35	3,94558	8,1164
	Promedio		4,64772	15,985425

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Así mismo, en la Tabla 3, se muestran las distancias entre centroides de cada perfil de educación financiera. De acuerdo con estos valores la distancia promedio entre centroides es de 5,8621 determinante del nivel de heterogeneidad entre perfiles.

Tabla 3. Distancia entre perfiles de educación financiera

	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4
Perfil 1	0	2,7372	5,18028	6,98949
Perfil 2	2,7372	0	5,0509	6,74645
Perfil 3	5,18028	5,0509	0	8,4684
Perfil 4	6,98949	6,74645	8,4684	0

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

En la Tabla 4, se presentan las medidas de tendencia central (media y moda) de las variables socioeconómicas, conocimiento financiero y manejo de finanzas personales utilizadas para caracteriza los perfiles de educación financiera.

Tabla 4. *Caracterización de los perfiles de educación financiera*

Identificación de Variable	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Identificación de Variable	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4
s1	2,00	1,00	2,00	1,00	A3	2,00	2,00	2,00	2,00
s2	43	44	43	44	G1	1,00	1,00	2,00	1,00
s3	6,00	3,00	6,00	6,00	D1	1,00	1,00	2,00	2,00
s4	1,00	1,00	1,00	1,00	D2	2,00	2,00	1,00	2,00
s5	2,00	2,00	2,00	2,00	D3	2,00	2,00	2,00	2,00
s6	6,00	6,00	6,00	6,00	D4	2,00	2,00	2,00	2,00
s7	11,00	11,00	76,00	76,00	E1	1,00	3,00	3,00	1,00
s8	1.842.091	1.688.084	1.670.532	1.316.742	E2	2,00	3,00	3,00	2,00
K1	1,00	1,00	1,00	9,00	C1	2,00	2,00	2,00	2,00
K2	2,00	2,00	2,00	9,00	C2	2,00	2,00	2,00	2,00
K3	1,00	1,00	1,00	9,00	C3	2,00	2,00	2,00	2,00
K4	3,00	3,00	3,00	9,00	C4	2,00	2,00	2,00	2,00
K5	1,00	1,00	1,00	9,00	C5	2,00	2,00	1,00	2,00
K6	1,00	1,00	1,00	9,00	C6	1,00	2,00	2,00	2,00
K7	2,00	2,00	2,00	9,00	C7	3,00	5,00	3,00	5,00
K8	3,00	3,00	3,00	9,00	C8	2,00	2,00	2,00	2,00
K9	2,00	2,00	3,00	9,00	C9	2,00	2,00	2,00	2,00
K10	3,00	3,00	3,00	9,00	C10	2,00	2,00	2,00	2,00
P1	1,00	1,00	2,00	1,00	I1	3,00	3,00	3,00	3,00
A1	2,00	2,00	1,00	2,00	I2	3,00	3,00	3,00	3,00
A2	2,00	2,00	1,00	2,00					

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Aplicación Análisis discriminante

A partir de los resultados del análisis de conglomerados, donde se identificaron 4 perfiles característicos de la educación financiera, se realizó un análisis discriminante, tomando como variable dependiente los perfiles y como variables independientes las variables asociadas a los factores socioeconómicos, conocimientos financieros y manejo de finanzas personales.

Los resultados de la prueba de igualdad de medias Lambda de Wilks de la *Tabla 5*, muestran que con excepción de las variables C10 (bonos Swaps) y D4 cubrimiento de déficit con otras fuentes, todas las variables son significativas.

Tabla 5. Prueba de igualdad de medias de grupos

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.		Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
K1	0,396	506,130	3	996	0,000	D3	0,975	8,534	3	996	0,000
K2	0,381	538,848	3	996	0,000	D4	0,992	2,600	3	996	0,051
K3	0,342	638,955	3	996	0,000	E1	0,948	18,199	3	996	0,000
K4	0,386	527,429	3	996	0,000	E2	0,949	17,779	3	996	0,000
K5	0,367	571,529	3	996	0,000	C1	0,816	74,628	3	996	0,000
K6	0,615	207,436	3	996	0,000	C2	0,962	13,080	3	996	0,000
K7	0,544	278,590	3	996	0,000	C3	0,903	35,497	3	996	0,000
K8	0,599	222,655	3	996	0,000	C4	0,890	41,215	3	996	0,000
K9	0,509	319,878	3	996	0,000	C5	0,919	29,295	3	996	0,000
K10	0,596	225,077	3	996	0,000	C6	0,705	138,87	3	996	0,000
P1	0,237	1067,39	3	996	0,000	C7	0,808	78,890	3	996	0,000
A1	0,221	1171,98	3	996	0,000	C8	0,919	29,300	3	996	0,000
A2	0,295	793,137	3	996	0,000	C9	0,954	16,030	3	996	0,000
A3	0,885	43,212	3	996	0,000	C10	0,994	1,909	3	996	0,126
G1	0,980	6,727	3	996	0,000	I1	0,862	53,323	3	996	0,000
D1	0,874	48,043	3	996	0,000	I2	0,796	84,910	3	996	0,000
D2	0,721	128,262	3	996	0,000						

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Así mismo, los resultados de la Tabla 6, muestran correlación canónica superior a 0,7 por lo que la función discriminante está fuertemente correlacionada con la variable dependiente.

Tabla 6. Resumen de función discriminante canónica

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	7,744a	60,4	60,4	,941
2	3,622a	28,3	88,7	,885
3	1,452a	11,3	100,0	,770

a. Se utilizaron las primeras 3 funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Por otra parte, la prueba Lambda de Wilks de la Tabla 7, muestra que la función discrimina bien la variable dependiente al mostrar p-valores inferiores a 0,05.

Tabla 7. Prueba Lambda de Wilks

Prueba de funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a 3	,010	4506,566	99	,000
2 a 3	,088	2380,510	64	,000
3	,408	879,476	31	,000

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Los resultados de clasificación de la función discriminante muestran un 94,1% de casos agrupados originales clasificados correctamente (Tabla 8), con lo que se muestra que las variables analizadas discriminan los perfiles de educación financiera identificados en el análisis de conglomerados.

Tabla 8. *Resultados de clasificación*

	Perfil	Pertenencia a grupos pronosticada				Total	
		1,00	2,00	3,00	4,00		
Original	Recuento	1,00	234	15	2	7	258
		2,00	14	433	1	9	457
		3,00	1	5	143	0	149
		4,00	1	0	4	131	136
	%	1,00	90,7	5,8	,8	2,7	100,0
		2,00	3,1	94,7	,2	2,0	100,0
		3,00	,7	3,4	96,0	,0	100,0
		4,00	,7	,0	2,9	96,3	100,0

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

En la Tabla 9, se muestran los coeficientes de las funciones discriminantes lineales de Fisher, a partir de las cuales se establece el modelo de clasificación.

Tabla 9. *Coeficientes de función de clasificación*

	Perfil					Perfil			
	1,00	2,00	3,00	4,00		1,00	2,00	3,00	4,00
K1	-1,662	-1,891	-1,779	-1,066	D2	73,257	73,956	72,065	72,299
K2	2,136	1,906	1,899	3,041	D3	48,419	48,979	48,713	48,979
K3	-,022	,164	,015	1,133	D4	77,674	77,146	77,521	78,410
K4	,091	,221	,213	,640	E1	-,428	-,238	-,368	-,371
K5	2,174	2,282	2,282	2,988	E2	8,816	9,170	8,260	8,339
K6	-,308	-,245	-,228	-,422	C1	-87,693	-80,802	-79,903	-82,97
K7	-,675	-,696	-,953	-,451	C2	21,735	22,311	21,528	22,768
K8	2,498	2,539	2,398	2,643	C3	72,154	79,766	76,209	85,970
K9	-1,117	-1,118	-1,087	-,742	C4	35,710	39,711	37,312	36,388
K10	1,670	1,627	1,555	2,049	C5	10,864	10,489	10,984	11,029
P1	25,553	22,778	47,953	23,756	C6	10,983	17,457	14,811	14,724
A1	304,306	303,446	274,645	306,156	C7	-6,976	-6,854	-6,686	-6,716
A2	38,483	38,314	32,143	36,117	C8	357,155	353,478	316,281	351,44
A3	153,342	150,388	145,800	154,324	C9	496,170	497,415	453,505	497,86
G1	4,141	4,320	4,368	4,031	C10	2484,74	2482,01	2413,70	2479,2
D1	50,695	51,854	51,372	51,576	I1	55,187	55,589	53,647	55,482
					I2	-1,004	-1,543	-1,459	-1,099
					(Constante)	-4206,46	-4235,26	-3885,31	-4261

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

A continuación, en la **Tabla 10**, se resumen las principales características de cada perfil.

Tabla 10. Características por perfil de educación financiera

	Aspectos Sociodemográficos	Conocimiento Financiero	Manejo de las finanzas personales
Perfil 1 (25,8%)	Promedio de edad ubicado en los 43,2 años, la mayoría mujeres solteras o en unión libre, con nivel educativo superior o universitaria con ingresos promedio de 1.842.091 pesos	Se caracterizan por tener conocimientos de la inflación, intereses. Comprende los conceptos de capitalización, riesgo y diversificación. Conoce lo que es el mercado de valores.	Se caracterizan por establecer y cumplir presupuestos según sus ingresos. No ahorra para vivienda o para vejez. Maneja un control de gastos, recurre a créditos para cubrir déficit. Percepción de deuda mayor que sus ingresos, manejan un nivel alto de nivel de endeudamiento. Utiliza el sector financiero para sus créditos. No muestran cultura de ahorro.
Perfil 2 (45,7%)	Promedio de edad ubicado en los 44,1 años, la mayoría son hombres casados con nivel educativo universitario. Nivel de salario promedio de 1.688.084 pesos	Se caracterizan por tener conocimientos de la inflación, intereses. Comprende los conceptos de capitalización, riesgo y diversificación. Conoce lo que es el mercado de valores.	Nivel de endeudamiento inferior a sus ingresos. Se caracterizan por establecer y cumplir presupuestos según sus ingresos. No ahorra para vivienda o para vejez. Maneja un control de gastos, recurre a créditos para cubrir déficit. Endeudamiento adecuado No utiliza tarjetas de crédito. No muestran cultura de ahorro.
Perfil 3 (14,9%)	Promedio de edad 42,65, en su mayoría mujeres solteras, con nivel educativo superior. Ingresos promedios de 1.670.532 pesos	Se caracterizan por tener conocimientos de la inflación, intereses. Comprende los conceptos de capitalización, riesgo y diversificación. Conoce lo que es el mercado de valores.	En su mayoría no tienen excedentes del mes y los que tienen no los emplean en ahorro. Cubren ese déficit con deudas.
Perfil 4 (13,6%)	Promedio de edad 43,68 en su mayoría hombres solteros con ingresos promedios de 1.316.742 pesos	Muestra poco o nulo conocimiento de la mayoría de los conceptos financieros.	En su mayoría, no ahorran para vivienda. Percepción de deuda mayores que sus ingresos, alto nivel de endeudamiento, no sabe si puede cumplir con sus compromisos financieros.

Fuente: elaboración propia de autores (2020).

Discusión

Los resultados de esta investigación muestran la relevancia del método propuesto para identificar perfiles de educación financiera, con lo que se contribuye con una herramienta robusta para caracterizar y analizar la población colombiana en términos de su conocimiento financiero y el manejo de las finanzas personales, lo cual puede ser usado para el desarrollo de programas de educación, así como el diseño de políticas públicas de carácter social y económicas, encaminadas al desarrollo y dinamización de la economía del país.

Es importante anotar además que, diversos autores han desarrollado investigaciones relacionadas con la educación financiera [Lopus et al. \(2019\)](#) en los que se han abordado análisis descriptivos y correlacionales

de la educación financiera con procesos de planificación y de toma de decisiones, pero sin establecer perfiles característicos de educación financiera, tal como se aborda en esta investigación. Así mismos autores como Higuchi y Maehara (2021), han mostrado la importancia y aplicación en otros contextos de las técnicas de análisis multivariado como el análisis de conglomerado y el análisis discriminante para identificar y validar perfiles característicos, Por lo anterior, el método planteado constituye en una propuesta que aporta significativamente al estado del arte.

Desde la perspectiva teórica, se proporciona un método estructurado, soportado en herramientas de análisis multivariado, que permite identificar y proyectar niveles de educación financiera. Desde el punto de vista práctico, el método proporciona al sector financiero elementos para valorar el riesgo en sistemas de crédito y financiación, reduciendo la oportunidad de pérdidas y dotando de herramientas más confiables para la toma de decisiones.

Adicionalmente, se invita a investigadores a aplicar el método de caracterización de perfiles en otros contextos en los que se requieran estas herramientas para analizar el comportamiento de sectores empresariales y grupos sociales.

Conclusiones

Las técnicas de análisis multivariante son una herramienta importante para estudiar el comportamiento de grupos característicos de una población, a partir del análisis de múltiples variables relacionadas. En esta investigación se pudo integrar dos herramientas multivariadas como son el análisis de conglomerados y al análisis discriminante, las cuales se complementan para caracterizar perfiles de educación financiera. Los resultados mostraron cuatro grupos característicos de educación financiera siendo significativas para su clasificación las variables asociadas al manejo de finanzas personales y conocimiento financiero, con excepción de las variables bonos swaps y cubrimiento de déficit con otros medios distintos al ahorro, deuda y ayuda familiar.

Se concluye en la población soltera, la mayoría de los hombres suelen tener poco conocimiento financiero y mal manejo de las finanzas personales a diferencia de las mujeres en esta condición que en general muestran tener mejor conducta y educación financiera. Por otro lado, la población casada o con pareja estable muestra tener un mejor comportamiento en el manejo de las finanzas, pero en general carecen de una cultura de ahorro, debido en su mayoría a que los hogares no tienen muchos excedentes en el mes.

La presente investigación complementa los resultados de otras investigaciones como: (Raccanello y Guzmán, 2014; Rubiano-Miranda, 2014; Beltrán et al., 2016; Polania et al., 2017), el cual, también utilizaron las herramientas de análisis cualitativo y cuantitativo, para caracterizar los niveles de educación financiera, identificar los factores que influyen en su desarrollo y brindar información relevante asociada a la educación financiera en diversos contextos. Los resultados de esta investigación pueden ser aplicados en otros contextos y de esta manera realizar análisis comparativos de la educación financiera que permitan evaluar su impacto en la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

Financiamiento

Este proyecto de investigación fue apoyado financieramente por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena.

Referencias

- Alcaraz, M. (2020). Beyond Financial Resources: The Role of Parents' Education in Predicting Children's Educational Persistence in Mexico. *International Journal of Educational Development, 75*(1), 102-188. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102188>
- Amagir, A., Groot, W., Maassen van den Brink, H., & Wilschut, A. (2018). A review of financial-literacy education programs for children and adolescents. *Citizenship, Social and Economic Education, 17*(1), 56-80. <https://doi.org/10.1177/2047173417719555>
- Atkinson, A., & Messy, F. A. (2012). *Measuring financial literacy: Results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) pilot study*. https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/measuring-financial-literacy_5k9csfs90fr4-en
- Banco Mundial (2013). *Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financieros*. Washington: Banco Mundial.
- Batty, M., Collins, J. M., & Odders-White, E. (2015). Experimental evidence on the effects of financial education on elementary school students' knowledge, behavior, and attitudes. *Journal of Consumer Affairs, 49*(1), 69-96. <https://doi.org/10.1111/joca.12058>

- Batty, M., Collins, J., O'Rourke, C. & Odders-White, E. (2020). Experiential financial education: A field study of my classroom economy in elementary schools. *Economics of Education Review*, 102014. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.102014>
- Beltrán, M., Lobo, R. y Urrego, J. (2016). *Análisis del impacto financiero generado por las falencias en educación financiera en Colombia, en el período 2009-2014*. (Tesis pregrado, Universidad La Gran Colombia). Repositorio institucional. <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/4289>
- Carpena, F., & Zia, B. (2020). The causal mechanism of financial education: Evidence from mediation analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 177, 143-184. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.05.001>
- Clark, R., Morrill, M., & Allen, S. G. (2012). The role of financial literacy in determining retirement plans. *Economic inquiry*, 50(4), 851-866. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2011.00390.x>
- Comité Económico Social Europeo (2011). *Educación Financiera para todos. Estrategia y buenas prácticas de educación financiera en la Unión Europea*. <http://amanecemetropolis.net/wp-content/uploads/2014/08/qe-30-12-894-es.pdf>
- Cooperación y el Desarrollo Económico- OCDE (2018). *OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion*. http://www.oecd.org/finance/financialeducation/ES_2018%20OECD%20INFE%20Toolkit.pdf
- Cronqvist, H., & Siegel, S. (2015). The Origins of Savings Behavior. *Journal of Political Economy*, 123(1). <https://doi.org/10.1086/679284>
- Curran, M. A., Parrott, E., Ahn, S. Y., Serido, J., & Shim, S. (2018). Young adults' life outcomes and well-being: Perceived financial socialization from parents, the romantic partner, and young adults' own financial behaviors. *Journal of Family and Economic Issues*, 39(3), 445-456. <https://doi.org/10.1007/s10834-018-9572-9>
- De la Hoz, E., Morelos, J. y Cardona, D. (2020). Identificación de perfiles característicos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en empresas del sector manufacturero en Colombia mediante

análisis de conglomerado y discriminante. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, 8(1), 112-124. <https://doi.org/10.17081/invinno.8.1.3676>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE (2018). Encuesta de Carga Financiera y Educación Financiera de los Hogares, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Colombia. <http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/626>

Eszergár-Kiss, D., & Caesar, B. (2017). Definition of user groups applying Ward's method. *Transportation Research Procedia*, 22, 25-34. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.03.004>

Fontalvo, T., De La Hoz, E. y Morelos, J. (2018). Método combinado análisis de conglomerado y análisis discriminante multivariado para identificar y evaluar perfiles de eficiencia financiera en empresas exportadoras. *Información tecnológica*, 29(5), 227-234. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500227>

Fraczek, B., & Matula, A. G. (2019). Financial education and the level of basic financial knowledge and its usage among people with Asperger syndrome. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 14(4), 742-749. <https://orcid.org/0000-0002-9349-5924>

Frisancho, V. (2019). The impact of financial education for youth. *Economics of Education Review*, 101918. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101918>

García, N., Grifoni, A., López, J. C. & Mejía, D. (2013). *La educación financiera en América Latina y el Caribe. Situación actual y perspectivas*. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/379>

Gómez, E. & Zamudio, N. (2012). Las capacidades financieras de la población colombiana. *Borradores de Economía*, 725(1). <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/5769>

Gur, A., Amsalem, G., & Rimmerman, A. (2020). Parents' psychological, social, and financial outcomes as related to the transition of their offspring with ID from adolescence to adulthood. *Research in Developmental Disabilities*, 105, 103740. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103740>

Hanson, T., & Olson, P. (2018). Financial literacy and family communication patterns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 19, 64-71. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2018.05.001>

- Hertz, F. D., & Halkier, B. (2017). Meal box schemes a convenient way to avoid convenience food? Uses and understandings of meal box schemes among Danish consumers. *Appetite*, 114, 232-239. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.016>
- Higuchi, A., & Maehara, R. A. (2021) Factor-cluster analysis profile of consumers. *Journal of Business Research*, 123, 70-78. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.09.030>
- Hill, J., Van Der Geest, V., & Blokland, A. (2017). Leaving the bank of mum and dad: Financial independence and delinquency desistance in emerging adulthood. *Journal of Developmental and Life-Course Criminology*, 3(4), 419-439. <https://doi-org.ezproxy.unal.edu.co/10.1007/s40865-017-0058-5>
- Johnson, M., & Benson, J. (2012). The implications of family context for the transition to adulthood. In A. Booth, S. L. Brown, N. S. Landale, W. D. Manning, & S. M. McHale (Eds.), *Early adulthood in a family context*. New York: Springer.
- Jorgensen, B., Rappleyea, D., Schweichler, J., Fang, X. & Moran, M. (2017). The financial behavior of emerging adults: A family financial socialization approach. *Journal of Family and Economic Issues*, 38(1), 57-69. <https://doi.org/10.1007/s10834-015-9481-0>
- Kaiser, T., & Menkhoff, L. (2019). Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies. *Economics of Education Review*, 101-930. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101930>
- Litterscheidt, R., & Streich, D. J. (2020). Financial Education and Digital Asset Management: What's in the Black Box? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87(1), 101-573. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101573>
- Lopus, J., Amidjono, D. S. & Grimes, P. W. (2019). Improving financial literacy of the poor and vulnerable in Indonesia: An empirical analysis. *International Review of Economics Education*, 32, 100-168. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2019.100168>
- Lührmann, M., Serra-Garcia, M. & Winter, J. (2018). The impact of financial education on adolescents' intertemporal choices. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(3), 309-32. <https://10.1257/pol.20170012>

- Lusardi, A., Michaud, P. C., & Mitchell, O. S. (2017). Optimal financial knowledge and wealth inequality. *Journal of Political Economy*, 125(2), 431-477. <https://doi/abs/10.1086/690950>
- Malik, S., Wells, A., & Wittkowski, A. (2015). Emotion regulation as a mediator in the relationship between attachment and depressive symptomatology: A systematic review. *Journal of affective disorders*, 172, 428-444. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.007>
- Mejía, D., Pallotta, A., Egúsqiza, E. y Farnè, S. (2015). *Encuesta de medición de capacidades financieras en los países andinos*. Informe para Colombia 2014 (report). <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/743>
- Mikulincer, M. & Shaver, P. (2019). Attachment orientations and emotion regulation. *Current Opinion in Psychology*, 25(1), 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.02.006>
- Mishra, A., Maheswarappa, S., & Colby, C. (2018). Technology readiness of teenagers: a consumer socialization perspective. *Journal of Services Marketing*, 32(5), 592-604. <https://doi.org/10.1108/JSM-07-2017-0262>
- Morelos, J., Fontalvo, T. & De la Hoz, E. (2018). Behaviour of Productivity Indicators and Financial resources in the field of extraction and exploitation of minerals in Colombia. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 25(3), 349-367. <https://doi.org/10.1504/IJPM.2018.095651>
- Ngai, S., Cheung, C., Yuan, R. & Lin, S. (2016). Work motivation of unemployed youths: Moderating effects of financial dependence on parents. *Children and Youth Services Review*, 71, 157-165. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.11.005>
- Polania, F., Suaza Nivia, C., Arévalo Fierro, N. y González, D. (2017). *La cultura financiera como el nuevo motor para el desarrollo económico en Latinoamérica* (Tesis, Universidad EAN). <http://hdl.handle.net/10882/8951>
- Qi, D., & Wu, Y. (2020). Family's social economic status and child educational outcomes in China: The mediating effects of parenting practices and children's learning attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118, 105-387. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105387>

- Raccanello, K. y Guzmán, E. (2014). Educación e inclusión financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 44(2), 119-141. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27031268005.pdf>
- Reddy, R., Bruhn, M., y Tan, C. (2013). *Capacidades financieras en Colombia: resultados de la encuesta nacional sobre comportamientos, actitudes y conocimientos financiero*. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/publication/national-survey-financial-capabilities-colombia>
- Rubiano-Miranda, M. (2014). *Educación financiera en Colombia* (Tesis Doctoral, Universidad de la Sabana). Repositorio institucional. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/10329>
- Schenell, R., Ozanne, A., Strang, S., & Henoch, I. (2020). To make and execute decisions throughout life: A person-centred model that facilitates self-determination in residential care, developed through participatory research. *Applied Nursing Research, in Press*, 55, 151-318. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2020.151318>
- Shen, Z., Liu, M., Lu, W., & Lin, S. (2019). Coordinated decentralized reactive power optimization of multi-area power systems with discrete variables based on the alternating direction method of multipliers and Ward equivalence. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 106, 266-273. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2018.10.004>
- Shim, S., Serido, J., Tang, C., & Card, N. (2015). Socialization processes and pathways to healthy financial development for emerging young adults. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 38, 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2015.01.002>
- Sun, H., Yuen, D., Zhang, J., & Zhang, X. (2020). Is knowledge powerful? Evidence from financial education and earnings quality. *Research in International Business and Finance*, 52, 101-179. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2019.101179>
- Swartz, T. (2008). Family capital and the invisible transfer of privilege: intergenerational support and social class in early adulthood. In *Social class and transitions to adulthood: new directions for child and adolescent development. Spring 2008*(119, 11-24. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18330916/>

- Tang, N. (2017). Like father like son: how does parents' financial behavior affect their children's financial behavior?. *Journal of Consumer Affairs*, 51(2), 284-311. <https://doi.org/10.1111/joca.12122>
- Tudor, S. (2020). Financial incentives, fertility, and early life child outcomes. *Labour Economics*, 101839. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2020.101839>
- Umaña, M. y Bohórquez, N. (2011). La Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (ENE EF): una propuesta de implantación en Colombia. *Revista del Banco de la República*, 84(1000), 21-32. <https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/banrep/article/view/8993>
- Wu, S., Despard, M.R. & Chowa, G. (2017). The Role of Parents in Introducing Children to Financial Services: Evidence from Ghana-YouthSave. *J Fam Econ Iss* 38(1), 453–462. <https://doi.org/10.1007/s10834-017-9519-6>
- Zhang, W., & Li, J. (2015). *Extended fast search clustering algorithm: widely density clusters, no density peaks*. <https://arxiv.org/abs/1505.05610>
- Zhu, A. (2020). Impact of School Financial Education on Parental Saving Socialization in Hong Kong Adolescents. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87(1), 101-557. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101557>