

Financial literacy and financial education in engineering students of the Technological University of Bolívar based on a gender approach.

Alba Zulay Cárdenas Escobar, MSc¹, Armando Mendoza Díaz, MBA¹ Sergio Hernández Mejía, MSc² and Juliana Isabel Ortiz-Guardo, Highest Degree¹

¹Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), Colombia, ²Universidad Cristóbal Colón (UCC), México
acardenas@utb.edu.co, amendoza@utb.edu.co, sergiohm@ucc.mx, julortiz@utb.edu.co

Abstract. Financial literacy and education are critical in the digital age, given low global knowledge and a persistent gender gap. A key competence, often deficient in engineering students, it is vital for their potential in innovation and technological entrepreneurship. The research measured financial literacy and education in 565 UTB undergrads, with focus on the School of Engineering, Architecture, and Design (219) and gender. Results reveal low financial education: only 12.64% of women in this School had taken a course. In financial literacy, women showed a higher tendency to select "don't know" and fewer correct answers on key concepts; only 4.30% of the total sample answered all three correctly. Widespread financial knowledge deficit is confirmed at UTB. It is imperative that the School of Engineering, Architecture, and Design urgently integrates inclusive, gender-focused financial education strategies. This is vital to equip future professionals with responsible financial management skills, fostering their well-being and adaptability in the digital market.

Keywords-- Financial Literacy, Financial Education, Financial Skills, Higher Education, Gender Approach

Alfabetización y educación financiera en estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Bolívar, bajo enfoque de género

Alba Zulay Cárdenas Escobar, MSc¹, Armando Mendoza Díaz, MBA¹ Sergio Hernández Mejía, MSc² and
Juliana Isabel Ortiz-Guardo, Highest Degree¹

¹Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), Colombia, ²Universidad Cristóbal Colón (UCC), México
acardenas@utb.edu.co, amendoza@utb.edu.co, sergiohm@ucc.mx, julortiz@utb.edu.co

Resumen– La alfabetización y educación financiera son cruciales en la era digital, ante bajos conocimientos globales y la brecha de género. Competencia clave a menudo deficiente en estudiantes de ingeniería, vital para su potencial innovador y emprendedor tecnológico. La investigación midió esta competencia en 565 estudiantes de pregrado de la UTB, con foco en la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño (219) y el género. Resultados revelan bajos niveles de educación financiera: solo el 12.64% de las mujeres en esta Escuela ha tomado un curso. En alfabetización, las mujeres mostraron mayor tendencia a "no sabe" y menor acierto en conceptos clave; solo el 4.3% de la muestra total respondió las tres preguntas relacionadas con la alfabetización financiera. Se concluye un desconocimiento financiero generalizado en la UTB. Es imperativo que la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño integre urgentemente programas de educación financiera inclusivos y con perspectiva de género. Vital para dotar a futuros profesionales de habilidades de gestión responsable, fomentando su bienestar y adaptabilidad en el mercado digital.

Palabras clave– Alfabetización Financiera, Educación Financiera, Habilidades Financieras, Educación Superior, Enfoque de género

I. INTRODUCCIÓN

En plena era de la automatización, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de asumir un papel orientador, guía y mediador en el aprendizaje, impulsando prácticas innovadoras que transformen los procesos de enseñanza. En este contexto, la alfabetización y educación financiera se ha convertido en una competencia esencial que permite a los estudiantes desarrollar pensamiento crítico, analítico y sistémico en la toma de decisiones económicas y financieras, promoviendo la autonomía en la gestión financiera, el análisis de riesgos y la planificación. Estas habilidades, combinadas con el trabajo en equipo y la creatividad, contribuyen a la formación integral del estudiante y lo preparan para un mundo laboral que exige no sólo conocimientos financieros sólidos, sino también capacidades complementarias para su desarrollo profesional [1] [2].

Ante este panorama, se vuelve imprescindible que las universidades trasciendan la formación académica tradicional e incorporen estrategias de enseñanza inclusivas, orientadas al fortalecimiento de los conocimientos y habilidades financieras, bajo enfoque de género, garantizando que los estudiantes, independientemente de su género, tengan las mismas

oportunidades para participar y prosperar en el ámbito financiero y cuenten con las herramientas necesarias para gestionar su vida financiera de manera responsable y sostenible [3] [4] [5].

Lo anterior, justifica la necesidad de medir el grado de conocimientos financieros en los estudiantes universitarios, particularmente los de la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño de la Universidad Tecnológica de Bolívar - UTB, para comprender las brechas existentes y desarrollar estrategias efectivas que fortalezcan su formación en este ámbito financiero.

La Universidad Tecnológica de Bolívar, alineada con su Proyecto Educativo Institucional (PEI) y su modelo pedagógico, busca ofrecer una formación integral que dote a sus estudiantes de competencias relevantes para su futuro. Este artículo contribuirá a la comprensión del nivel de alfabetización y educación financiera de los estudiantes de pregrado, particularmente los de la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño, bajo enfoque de género, permitiendo el diseño de estrategias educativas que favorezcan el desarrollo de una cultura financiera sólida en la comunidad universitaria.

El objetivo principal de esta investigación es medir la alfabetización y la educación financieras de los estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar, específicamente en la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño, bajo el enfoque de diferencia de género. De acuerdo con la teoría, existen diversas variables que pueden influir en el nivel de alfabetización y educación financiera. En esta investigación, el análisis se enfatiza en la diferencia de respuestas en relación con la alfabetización y la educación financiera entre hombres y mujeres.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La creciente digitalización y el auge de la tecnología financiera (*fintech*) han revolucionado la gestión de pagos, inversiones y asesoramiento financiero, facilitando transacciones más ágiles y promoviendo la inclusión financiera mediante el acceso a servicios digitales [6]. Sin embargo, a pesar de estos avances, diversos estudios expuestos por [7] [8] [9] han demostrado que los niveles de alfabetización y educación financiera a nivel global siguen siendo preocupantes, a los que se suma la brecha de género como lo presenta [10] a través de una revisión rigurosa de distintos

estudios, con la cual confirman que, en promedio, los hombres presentan mayores niveles de alfabetización financiera, especialmente en Europa Occidental, Norteamérica, Australia y Oriente Medio, mientras que en regiones como América Latina, África y Europa del Este la brecha es menor o incluso inexistente. Además, [10] encuentran que los factores que más explican esta diferencia son la baja confianza de las mujeres, las diferencias en la socialización, las desigualdades educativas y laborales, y las diferencias en habilidades matemáticas.

Particularmente, a nivel universitario, por una parte, el estudio de [11] evidencia que la mayoría de los estudiantes de ingeniería presentan deficiencias en alfabetización financiera, aunque factores como el conocimiento financiero, la actitud hacia el dinero, la influencia de los padres y de otros estudiantes impactan positivamente en su nivel financiero, recomendando que la formación financiera en las universidades no solo aborde aspectos teóricos, sino que también promueva habilidades mediante sesiones prácticas sobre planificación financiera, gestión del dinero y movilización de fondos. De otra parte, y de manera complementaria, [12] en su estudio aplicado en universidades de Yakarta, encontró que los estudiantes hombres (62%) y de universidades privadas (77%), presentan mayores niveles de alfabetización financiera y un mejor comportamiento asociado al dinero que las mujeres, sugiriendo que las mujeres podrían beneficiarse de intervenciones educativas específicas para mejorar su conocimiento y manejo del dinero y así contribuir al cierre de la brecha de género.

Además, diversas investigaciones han evidenciado que la educación financiera influye directamente en la estabilidad económica y el bienestar de los individuos, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre ahorro, inversión, endeudamiento y planificación financiera [13] [14]. En este sentido, mejorar la alfabetización y educación financiera en la educación superior puede contribuir a la estabilidad financiera de los futuros profesionales, previniendo problemáticas como el endeudamiento excesivo y la falta de planificación presupuestaria.

Los estudios de [15] [16], centrados en estudiantes universitarios demuestran que este grupo enfrenta desafíos financieros específicos: acceso a créditos, administración de gastos y decisiones sobre ahorro e inversión. Así mismo, investigaciones realizadas en diversos países han evidenciado que el nivel de alfabetización financiera en este grupo es insuficiente, lo cual limita su capacidad para tomar decisiones informadas y sostenibles.

La investigación de [17] mostró que menos del 30% de los jóvenes adultos poseía conocimientos básicos sobre tasas de interés, inflación y diversificación del riesgo. Además, se identificaron diferencias significativas por género, donde las mujeres, incluso con similares niveles educativos, tienden a presentar menor alfabetización financiera que los hombres, este patrón se mantiene incluso después de controlar variables como antecedentes familiares, nivel educativo y cognición [18] [19] [20].

Este sesgo de género también fue confirmado en un estudio realizado en la República Eslovaca [20], donde el género resultó ser uno de los factores más influyentes en el nivel de conocimientos financieros. Se destaca que las estudiantes mujeres

tienden a tener menor exposición y confianza en el manejo de conceptos financieros, lo que impacta su comportamiento económico y su capacidad para gestionar riesgos financieros [21] [22].

Desde la perspectiva de América Latina, investigaciones como la de [23] en estudiantes universitarios chilenos, revelaron que, a pesar de mostrar hábitos como el ahorro o el pago responsable de cuentas, la mayoría reconoce tener un bajo nivel de conocimiento financiero. Este fenómeno no solo se presenta en Chile; estudios globales muestran que la falta de educación financiera formal en las universidades afecta la preparación de los estudiantes para enfrentar decisiones económicas [16].

Se observa que estudios recientes como el de [21] y [24] destacan que, además del género, factores como la educación de los padres, la experiencia laboral temprana y el acceso a herramientas bancarias digitales son claves para el desarrollo de una cultura financiera robusta en los jóvenes. Esto sugiere que cualquier política de alfabetización y educación financiera dirigida a estudiantes universitarios debe incorporar perspectivas inclusivas que consideren estos determinantes sociales, demográficos y culturales.

Por otro lado, se ha evidenciado que la educación financiera puede generar cambios positivos en el comportamiento económico de los individuos. Estudios experimentales y controlados han mostrado que programas bien diseñados pueden mejorar la toma de decisiones financieras, especialmente cuando se adaptan a las características y necesidades de grupos específicos [25] [26]. Además, la alfabetización financiera también se entiende como una forma de inversión en capital humano, dado que potencia la capacidad del individuo para alcanzar mayor bienestar económico y seguridad financiera [27] [28].

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En un contexto de constantes cambios económicos, tecnológicos y sociales, la educación financiera se consolida como una habilidad esencial para la toma de decisiones responsables. Sin embargo, diversos estudios evidencian bajos niveles de conocimiento financiero, incluso en economías avanzadas [8] [9] [29]. Este déficit se observa también en Colombia donde en 2019 el índice Nacional de Educación Financiera fue solo de 12,5 sobre 21.[30]. Los universitarios, al ingresar al mundo laboral, enfrentan desafíos económicos sin bases sólidas en ahorro, inversión, crédito y gestión de deudas, lo que incrementa el riesgo de endeudamiento y mala planificación financiera [14].

En general, los resultados de investigaciones internacionales evidencian que el nivel de alfabetización financiera es menor entre las mujeres que entre los hombres [8]. Esta es una diferencia sistemática y persistente a nivel internacional, donde las mujeres no solo son menos propensas a responder correctamente las preguntas de alfabetización financiera, sino que también son más propensas a indicar que "no saben" las respuestas, en comparación con los hombres [31]. Esto sugiere que las mujeres pueden tener más dificultades para adaptarse al desarrollo económico y del mercado financiero. A nivel global, las mujeres consistentemente tienen menos conocimientos financieros y, a menudo, son conscientes de esta deficiencia.

En un mercado cada vez más riesgoso y globalizado, las personas

deben ser capaces de tomar decisiones financieras bien informadas. La menor alfabetización financiera entre las mujeres, por lo tanto, puede resultar en que estén menos preparadas para tomar decisiones financieras óptimas y para planificar adecuadamente su seguridad financiera a corto, mediano y largo plazo, lo que subraya la importancia de programas de alfabetización y educación financiera dirigidos específicamente a los diferentes subgrupos de la población para ser efectivos [7][10][12].

Fomentar la alfabetización y educación financiera entre los estudiantes universitarios no solo los prepara para enfrentar los desafíos del mercado laboral, sino que también les permite ser agentes de cambio en sus comunidades y en la sociedad en general. En el caso de las carreras de ingeniería, este fomento adquiere una importancia particular, ya que los ingenieros poseen las habilidades técnicas necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a problemas complejos. La promoción de conocimientos y habilidades financieras en estas disciplinas es fundamental para impulsar la creación de nuevas empresas tecnológicas que pueden liderar la transformación digital y la transición hacia economías más sostenibles y competitivas [27]. Sin embargo, para que este impulso habilitador sea realmente efectivo y beneficioso, es esencial que se realice de manera inclusiva, asegurando que todos los estudiantes, independientemente de su género, tengan las mismas oportunidades para participar y prosperar en el ámbito financiero. Reconocer y abordar las barreras de género que persisten en muchas disciplinas, incluida la ingeniería, es un paso crucial para garantizar que la educación financiera sea un vehículo de desarrollo equitativo y no un perpetuador de desigualdades existentes.

La falta de conocimientos financieros no solo afecta a nivel personal, sino también al desarrollo económico global. En una era digital, es fundamental dominar la planificación presupuestaria, la inversión responsable y el endeudamiento consciente para impulsar desde el bienestar individual, el bienestar de la sociedad y su equidad económica [32].

En la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), donde la formación integral es un pilar del Proyecto Educativo Institucional, aún no se ha medido la alfabetización y la educación financieras de los estudiantes de pregrado bajo el enfoque de diferencia de género, por tanto, este artículo busca responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de alfabetización y educación financiera discriminado por género en los estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar, específicamente en la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño?

Este artículo dará cuenta de esa medición que podría servir de base para fortalecer la preparación de los estudiantes de pregrado de la Universidad Tecnológica de Bolívar en esta competencia clave y bajo enfoque de género, específicamente en la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño.

IV. MARCO TEORICO

A. Perspectiva teórica

En el contexto del siglo XXI, la alfabetización financiera se ha convertido en una competencia fundamental para la vida, convirtiéndose en una habilidad básica que debería tener cualquier persona. La creciente complejidad de los mercados financieros, el acceso masivo a productos crediticios y el avance de las tecnologías financieras (*fintech*) han generado un entorno donde las decisiones económicas individuales tienen consecuencias más significativas que nunca [27] [33]. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que la población general, presenta bajos niveles de comprensión financiera, lo cual incide negativamente en su bienestar económico presente y futuro [34].

Según [34] [35] [36], la alfabetización financiera se define como el conocimiento y comprensión de conceptos financieros básicos que permiten a las personas tomar decisiones informadas sobre el uso y manejo del dinero, esta alfabetización no solo incluye saber calcular intereses o identificar el impacto de la inflación, sino también reconocer la importancia de la planificación a largo plazo, la diversificación de riesgos y el uso responsable del crédito.

En suma, la evidencia empírica sugiere que es de importancia establecer estrategias sistemáticas de alfabetización y educación financiera en el ámbito curricular universitario, con el fin de fortalecer las capacidades de los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno financiero actual. Esto implica no solo incluir contenidos básicos en los planes de estudio, sino también fomentar prácticas que permitan a los estudiantes aplicar estos conocimientos en contextos reales, fortaleciendo así su autonomía financiera, económica y su capacidad de tomar decisiones informadas.

B. Perspectiva conceptual

Actualmente, las decisiones financieras de los jóvenes universitarios revelan una importante precariedad en conocimientos, evidenciando la necesidad de integrar la alfabetización financiera en los programas de pregrado. Comprender los conceptos básicos de esta área resulta esencial para diseñar estrategias educativas efectivas.

1) Conceptualización de alfabetización y educación financiera

En esta investigación, el concepto de alfabetización financiera que se utiliza es el propuesto por [37], quien lo define como las habilidades que tiene la persona para hacer operaciones matemáticas simples, así como el conocimiento de conceptos económicos y financieros fundamentales en el proceso de toma de decisiones de ahorro e inversión.

Según [38][39][40], la educación financiera es el proceso mediante el cual los consumidores adquieren mayor comprensión de los productos, conceptos y riesgos financieros, fortaleciendo sus habilidades para tomar decisiones económicas informadas. La carencia de estos conocimientos limita la gestión adecuada de los recursos económicos, afectando la estabilidad financiera individual y familiar [9].

La educación financiera busca que las personas estén mejor preparadas para administrar su dinero y sus finanzas, alcanzar sus metas financieras y evitar el estrés relacionado con los problemas financieros, mejorando así su bienestar financiero [33].

Por su parte, la educación financiera, de acuerdo con [41]

[42], se define como la capacidad de aplicar conocimientos, habilidades y actitudes en la gestión del dinero, lo que facilita decisiones responsables orientadas al bienestar financiero y al desarrollo sostenible de la sociedad.

Entre los conceptos esenciales asociados a la educación financiera se encuentran las finanzas personales, entendidas como el conjunto de acciones destinadas a organizar y controlar el dinero, incluyendo la obtención de ingresos, el control de gastos, el ahorro, la inversión y la protección financiera [43][44]. En este contexto, la planificación financiera cobra especial relevancia, ya que implica definir metas económicas y establecer estrategias para alcanzarlas, siendo el presupuesto una herramienta fundamental para estimar y controlar los ingresos y gastos en un período determinado. Un presupuesto bien estructurado facilita la toma de decisiones informadas y debe revisarse de manera periódica para adaptarse a los cambios económicos [45].

Dentro de la estructura del presupuesto, los ingresos representan el dinero que una persona recibe para satisfacer sus necesidades básicas y las de su familia, constituyendo el punto de partida de toda planificación financiera. Los gastos, por su parte, incluyen todas las compras de bienes y servicios, realizadas en efectivo o mediante crédito [46], siendo la gestión del crédito y las deudas aspectos cruciales para evitar comprometer la estabilidad financiera [47]. Cuando los ingresos superan a los gastos, se genera un excedente que puede ser destinado al ahorro —reserva de dinero para necesidades futuras o emergencias— o a la inversión, que busca incrementar el capital a largo plazo [48]. No obstante, la inversión siempre conlleva riesgos, por lo que resulta esencial la diversificación de los activos para mitigar posibles pérdidas.

2) Educación Financiera y comportamiento crediticio

Diversos estudios han analizado la relación entre la educación financiera y el comportamiento crediticio. [49] indican que, en muchos países emergentes, un alto porcentaje de adultos utiliza tarjetas de crédito o solicita préstamos sin poseer conocimientos financieros suficientes, lo que puede derivar en problemas de endeudamiento. Por su parte, [50] encontraron que individuos con mayor educación financiera presentan niveles de deuda más bajos en tarjetas de crédito, lo que sugiere que una mejor formación en finanzas personales puede prevenir situaciones de sobreendeudamiento.

Asimismo, [51] determinaron que menos del 10% de los estudiantes universitarios encuestados conocían detalles clave sobre sus tarjetas de crédito, como tasas de interés, cargos por pagos atrasados y penalizaciones. Esta falta de información puede llevar a decisiones financieras perjudiciales que afectan la estabilidad económica de los jóvenes. En esta línea, [52] analizaron la relación entre educación financiera y comportamiento de pago, encontrando que la probabilidad de pagar completamente una deuda con tarjeta de crédito disminuye con la edad, lo que resalta la necesidad de una educación financiera continua a lo largo de la vida.

V. METODOLOGÍA

El objetivo de esta investigación es medir la alfabetización y la educación financieras que tienen los estudiantes de la

Universidad Tecnológica de Bolívar -UTB, bajo el enfoque de género. El estudio es del tipo descriptivo, correlacional y no experimental. La población del estudio estuvo conformada por 5.343 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar –UTB pertenecientes a las tres escuelas (Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Negocios, Leyes y Sociedad y Transformación digital), inscritos en el primer semestre de 2025. Para determinar el tamaño de muestra se aplica la fórmula de poblaciones finitas [53],

$$n = \frac{N(z_{tablas})^2 p (1 - p)}{(N - 1)E^2 + (z_{tablas})^2 p (1 - p)} \quad (1)$$

Con $N=5,343$; $z_{tablas}=1.96$ que indica un nivel de confianza del 95% del procedimiento; $p=0.5$ probabilidad de éxito, $E=5\%$ indicando el margen de error. De acuerdo con la fórmula y los datos, el tamaño de muestra es $n=358$ estudiantes. Para la selección de los participantes se ha seguido el método de muestreo por conveniencia, considerando la proporción de estudiantes de cada escuela respecto del total. En la práctica se obtuvieron 565 encuestas.

Para la obtención de los datos se construye un instrumento híbrido a partir de las escalas propuestas por diversos autores [54] [33]. El cuestionario está conformado por tres secciones. La primera sección incluye preguntas sobre características personales y académicas del estudiante (sexo, edad, condición laboral, tipo de área de su profesión); la segunda sección incluye preguntas relacionadas con temas de educación financiera como tenencia de cuentas de ahorro, tarjetas de crédito, comportamiento de pago; la tercera sección incluye preguntas sobre nivel de escolaridad de sus padres y tenencia de tarjetas de crédito. La recolección de datos se realiza a través de un cuestionario, aplicado en línea a través de la herramienta Google Forms.

Atendiendo a los protocolos de la universidad respecto a la garantía y confidencialidad de la información de los estudiantes, la encuesta se distribuye a través de medios digitales institucionales, cuya participación de los estudiantes en la encuesta es opcional sin obligación alguna de responder, así como de manera anónima. El levantamiento de información se lleva a cabo entre los meses de marzo y mayo de 2025. La muestra final está conformada por 565 estudiantes de tres escuelas: Ingeniería, Arquitectura y Diseño (219 estudiantes), Negocios, Leyes y Sociedad (296 estudiantes) y Transformación digital (50 estudiantes), con las proporciones equiparables a la población total.

Para la medición empírica de una de las dos variables principales de esta investigación, la **alfabetización** financiera, se utilizan las preguntas de diversificación del ahorro, interés compuesto e inflación que han sido utilizadas en encuestas internacionales [54] [33] y en la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera- ENIF de México correspondiente al año 2024 [55]. Las preguntas utilizadas se presentan en la Tabla I.

TABLA I
PREGUNTAS PARA MEDIR LA ALFABETIZACIÓN FINANCIERA.

Concepto	Pregunta	Fuente
Diversificación	¿La siguiente afirmación es verdadera o falsa? "Comprar acciones de una única compañía, generalmente proporciona un rendimiento más seguro que un portafolio de inversión en acciones"	Lusardi (2019)
Interés compuesto	Si deposita 100 pesos en una cuenta de ahorro que le da una ganancia del 2% al año y no hace depósitos ni retiros, ¿incluyendo los intereses, usted tendrá al final de cinco años... Opciones de respuesta: a) ¿Más de 110 pesos? b) ¿Exactamente 110 pesos? c) ¿Menos de 110 pesos? d) No responde e) No sabe	INEGI (2025) ENIF 2024 Pregunta número 12.3
Conocimiento de inflación	Si le regalan 1,000 pesos, pero tiene que esperar un año para gastarlo y en ese año la inflación es de 5%, ¿usted podría comprar... Opciones de respuesta: a) ¿Más de lo que puede comprar hoy? b) lo mismo? c) ¿Menos de lo que puede comprar hoy? d) No sabe	INEGI (2025) ENIF 2024 Pregunta número 12.4

Elaboración propia

Para efectos de medir la **educación** financiera, se utiliza la pregunta 4.5 de la ENIF 2024: ¿Usted ha tomado algún curso sobre cómo ahorrar, hacer un presupuesto o sobre el uso responsable del crédito?

Para el análisis de datos y la prueba de la hipótesis de diferencia de género, se utiliza la prueba estadística de diferencia de proporciones, [53], que validan la hipótesis de diferencia de género en las preguntas de alfabetización financiera. Para el análisis de resultados se realizó la prueba de hipótesis de diferencia de proporciones por género, considerando un nivel de significancia del 5%. Se usó el software libre Gretl (version 2025, disponible en <https://gretl.sourceforge.net/win32/>),

VI. RESULTADOS

En la muestra predominan las mujeres (52.5%). Respecto a su actividad laboral los estudiantes encuestados en un 74.8% se dedican exclusivamente al estudio, 9.4% tiene emprendimiento propio y 15.7% trabajan (medio tiempo o tiempo completo). En la Tabla II, se presentan los resultados de la primera variable, educación financiera, de la muestra total y entre hombres y mujeres. Del total de la muestra, aproximadamente 1 de cada 5 estudiantes (19.2%), respondió que sí ha tomado algún curso sobre cómo ahorrar, hacer un presupuesto o sobre el uso responsable del crédito.

Los resultados por diferencia de género muestran que en el grupo de hombres es mayor el porcentaje de estudiantes que ha tomado el curso comparado con el porcentaje de mujeres (21.27% contra 17.17%, respectivamente).

TABLA II
EDUCACIÓN FINANCIERA DEL TOTAL DE LA MUESTRA Y POR GÉNERO

Respuesta	Muestra (n=565)	Hombres (n=268)	Mujeres (n=297)	Prueba de diferencia de proporciones por género
No	80.88%	78.88%	82.83%	Estadístico Z= 1.23 Valor p =0.21
Sí	19.12%	21.27%	17.17%	

Elaboración propia

En la última columna de la tabla II se presentan los resultados de la prueba de hipótesis de diferencia de proporciones sobre educación financiera por género. Los resultados indican que no existe diferencia significativa en las proporciones entre hombres y mujeres respecto a la educación financiera.

La Tabla III presenta los resultados respecto a la educación financiera de los estudiantes universitarios de la muestra total y por escuela. Los resultados de la pregunta: ¿ha tomado algún curso sobre cómo ahorrar, hacer un presupuesto o sobre el uso responsable del crédito? evidencian que, en las tres escuelas, es menor el porcentaje de mujeres, respecto a los hombres que ha tomado un curso de educación financiera.

TABLA III
EDUCACIÓN FINANCIERA POR ESCUELA Y GÉNERO

	Ingeniería, Arquitectura y Diseño		Negocios, Leyes y Sociedad		Transformación Digital	
	Mujer (87)	Hombre (132)	Mujer (183)	Hombre (113)	Mujer (27)	Hombre (23)
No	87.36%	79.55%	79.78%	76.11%	88.89%	86.96%
Sí	12.64%	20.45%	20.22%	23.89%	11.11%	13.04%
. hipótesis	Z= -1.49 (Valor p =0.13)		Z= -0.74 (Valor p =0.45)		Z= -0.20 (Valor p =0.83)	

Elaboración propia

La Tabla IV presenta los resultados respecto a la segunda variable, la alfabetización financiera de los estudiantes universitarios de la muestra por escuela y por género. Del total de la muestra, 62.30% responde correctamente la pregunta de diversificación, 78.05% la pregunta de inflación, y alrededor de la mitad de los estudiantes universitarios (51.33%) responde correctamente la pregunta de interés compuesto.

TABLA IV
ALFABETIZACIÓN FINANCIERA POR ESCUELA Y GÉNERO

Pregunta de Alfabetización financiera	Respuesta	Muestra total	Mujer	Hombre	Estadístico Z	P-value
Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño (Muestra total=219, Mujeres=87, Hombres=132)						
Diversificación	Correcta	64.38%	66.67%	62.88%	0.573	0.566
	Incorrecta	10.96%	9.20%	12.12%	-0.676	.0498
	No lo se	24.66%	24.14%	25.00%	-0.144	0.885
Interés compuesto	Correcta	49.32%	52.87%	46.97%	0.854	0.392
	Incorrecta	36.98%	31.04%	40.91%	-1.480	0.138
	No lo se	13.70%	16.09%	12.12%	0.836	0.403
Inflación	Correcta	79.45%	77.01%	81.06%	-0.725	0.467
	Incorrecta	9.14%	10.35%	8.33%	0.507	0.611
	No lo se	11.42%	12.64%	10.61%	0.462	0.6439
Escuela de Negocios, Leyes y Sociedad (Muestra total=296, Mujeres=183, Hombres=113)						
Diversificación	Correcta	63.18%	58.47%	70.80%	-2.136	0.032
	Incorrecta	11.82%	11.48%	12.39%	-0.235	0.813
	No lo se	25.00%	30.06%	16.81%	2.557	0.010
Interés compuesto	Correcta	55.41%	55.19%	55.75%	-0.094	0.925
	Incorrecta	28.04%	26.78%	30.08%	-0.614	0.539
	No lo se	16.56%	18.03%	14.16%	0.870	0.384
Inflación	Correcta	80.41%	76.50%	86.73%	-2.147	0.031
	Incorrecta	6.09%	7.11%	4.42%	0.940	0.346

	No lo se	13.52%	16.39%	8.85%	1.843	0.065
Escuela de Transformación Digital (Muestra total=50, Mujeres=27, Hombres=23)						
Diversificación	Correcta	48.00%	40.74%	56.52%	-1.113	0.265
	Incorrecta	6.00%	7.41%	4.35%	0.454	0.649
	No lo se	46.00%	51.85%	39.13%	0.899	0.368
Interés compuesto	Correcta	36.00%	29.63%	43.48%	-1.016	0.309
	Incorrecta	32.00%	29.63%	34.78%	-0.389	0.697
	No lo se	32.00%	40.74%	21.74%	1.435	0.151
Inflación	Correcta	58.00%	51.85%	65.22%	-0.954	0.339
	Incorrecta	4.00%	8.11%	13.15%	-0.581	0.561
	No lo se	30.00%	37.04%	21.74%	1.176	0.239

Elaboración propia

En la última columna se presenta la prueba de hipótesis de diferencia de proporciones de respuestas correctas, incorrectas y “no lo sé” por género.

En el comparativo entre hombres y mujeres de cada escuela respecto al porcentaje de respuestas correctas, se tienen los siguientes resultados: en la escuela de ingeniería, es mayor el porcentaje de mujeres que responde correctamente las preguntas de diversificación e interés compuesto, y mayor el porcentaje de hombres que responde correctamente la pregunta de inflación, pero las diferencias no son significativas.

Por el otro lado, en la escuela de negocios es mayor el porcentaje hombres, comparado con el porcentaje de mujeres, que responde correctamente las preguntas de diversificación e inflación, cuyas diferencias son significativas (valor $p=0.032$ y valor $p=0.031$, respectivamente), y en la pregunta de interés compuesto no se tienen diferencias significativas.

En la escuela de transformación digital, el porcentaje de hombres que responde correctamente las preguntas de alfabetización financiera es mayor comparado con el porcentaje de mujeres, pero las diferencias no son significativas. De acuerdo con los resultados, la pregunta de interés compuesto es la que podría considerarse la de mayor dificultad de responder correctamente por parte de los estudiantes universitarios: el 50% obtuvo la respuesta correcta en la pregunta de interés compuesto, lo cual podría indicar que una proporción alta de universitarios desconoce el concepto y la aplicación en contexto del interés compuesto.

Así mismo, en los resultados se identifica de gran relevancia el porcentaje de estudiantes que eligió la opción “no sabe”. En las escuelas de ingeniería y negocios alrededor de una cuarta parte (25%) de los estudiantes universitarios contestó “no sabe” la respuesta correcta sobre la pregunta de la diversificación, y casi la mitad (46.00%) en la escuela de transformación digital. En las preguntas de interés compuesto e inflación el porcentaje correspondiente a la opción “no sabe” está alrededor del 15% para el caso de las escuelas de ingeniería y negocios, pero el casi es el doble (32%) para el caso de estudiantes de la escuela de transformación digital. Estos resultados podrían indicar que los participantes tienen muy bajo nivel de alfabetización financiera y el desconocimiento de los conceptos.

En el análisis por género, se identifica que, en las tres preguntas, es mayor el porcentaje de mujeres en las tres escuelas, comparado con el porcentaje de hombres que eligieron la respuesta “no sabe”. En la escuela de negocios, 30.06% de las mujeres eligió la respuesta “no sabe” en la pregunta de

diversificación comparado con el 16.81% de hombres que eligió esa respuesta (una diferencia significativa con un valor $p=0.010$).

También, los resultados muestran que es mayor el porcentaje de estudiantes hombres, comparado con las mujeres que eligieron la respuesta incorrecta a la pregunta de diversificación e interés compuesto. En la pregunta de inflación es mayor porcentaje de mujeres, comparado con el porcentaje de hombres que eligió la opción incorrecta.

La Tabla V presenta la distribución de frecuencias del número de respuestas correctas correspondientes a la alfabetización financiera, del total de la muestra y por género. Se identifica que el 4.3% del total de estudiantes de la muestra responde correctamente las tres preguntas: interés compuesto, diversificación e inflación.

En el análisis por género, es mayor el porcentaje de hombres (4.10%) comparado con el porcentaje de mujeres (0.67%) que responde correctamente las tres preguntas.

Algunos otros datos relevantes sobre el comportamiento financiero de los estudiantes universitarios son:

- El 93% realiza compras o pagos por transferencia electrónica desde su computador o aplicación de celular.
- El 54% tiene cuenta de Ahorro /Inversión contratada por Internet (Banca en la nube).
- El 52.92% lleva un registro o presupuesto de sus ingresos y gastos y El 19.1% ha tomado algún curso sobre cómo ahorrar, cómo hacer un presupuesto o sobre el uso responsable del crédito
- 25.4% de los estudiantes tiene tarjeta de crédito y el 10.09% tiene tarjeta de crédito digital.
- El 10.62% respondió que alguna de las tarjetas de crédito que tiene es amparada por sus padres, mientras que 26% respondió que no.
- El 80.71% de los estudiantes indicó que alguno de sus padres tiene cuenta de ahorro bancario o inversión financiera.
- Se resalta que en el total de tres preguntas correctas existe una diferencia significativa entre hombres y mujeres.

TABLA V
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LA ALFABETIZACIÓN FINANCIERA
POR GÉNERO

Número de respuestas correctas	Muestra (n=565)	Hombres (n=268)	Mujeres (n=297)	Prueba de diferencia de proporciones por género
0	14.34%-	11.94%	16.50%	Z= -1.54 (Valor $p=0.12$)
1	33.27%	36.19%	30.64%	Z= 1.39 (Valor $p=0.16$)
2	50.09%	47.76%	52.19%	Z= -1.05 (Valor $p=0.29$)
3	4.30%	4.10%	0.67%	Z= 2.71 (Valor $p=0.00$)
Total, general	100,00%	100,00%	100,00%	

Elaboración propia

VII. DISCUSION

Este estudio ha proporcionado información sobre la relación entre la alfabetización y educación financiera y el género. Los resultados desagregados por género en la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño (n=219) muestran leves variaciones en el desempeño de preguntas clave de alfabetización financiera. Por ejemplo, en la pregunta sobre **diversificación**, el 66,7% de las mujeres respondió correctamente, frente al 62,9% de los hombres. El porcentaje de respuestas incorrectas fue menor en mujeres (9,2%) que en hombres (12,1%), mientras que la proporción de “no sabe” fue prácticamente igual (24,1% vs. 25,0%).

En la pregunta de **interés compuesto**, las mujeres mostraron un desempeño superior: el 52,9% contestó correctamente, contra el 47,0% de los hombres. Además, las mujeres tuvieron menos respuestas incorrectas (31,0% vs. 40,9%), aunque eligieron “no sabe” con mayor frecuencia (16,1% vs. 12,1%). Esto sugiere que en este concepto ellas asumieron con reserva las preguntas difíciles.

Por el contrario, en la pregunta sobre **inflación** los hombres obtuvieron un mejor desempeño: el 81,1% de los hombres respondió correctamente, frente al 77,0% de las mujeres. Las mujeres estuvieron por encima en las respuestas incorrectas (10,4% vs. 8,3%) y en “no sabe” (12,6% vs. 10,6%). Esto muestra que, en esta pregunta, los hombres de la escuela percibieron con más claridad el concepto de inflación.

Sin embargo, ninguna de estas diferencias individuales alcanzó significancia estadística. Las pruebas comparativas por género en cada pregunta arrojaron p-valores superiores al 0,05, lo que indica que no puede concluirse con seguridad una desventaja real de uno u otro género en esta muestra específica. En línea con esto, el estudio concluye que “las diferencias de género en las respuestas correctas a preguntas individuales de diversificación, interés compuesto e inflación no fueron estadísticamente significativas”.

Aun así, las tendencias observadas son consistentes con patrones de género reportados globalmente. Es notable, por ejemplo, que las mujeres tienden a optar más por “no sabe” al responder cuestiones financieras. De hecho, en el total de la muestra de la Escuela de Ingeniería Arquitectura y Diseño sólo el 4,30% contestó correctamente las tres preguntas de alfabetización financiera. De ese pequeño grupo de estudiantes completamente que respondió correctamente, un 4,10% eran hombres y apenas un 0,67% eran mujeres. Esta diferencia general indica que los hombres, en conjunto, mostraron una leve ventaja en dominio financiero, mientras las mujeres manifestaron un mayor desconocimiento o cautela.

Estos hallazgos sugieren la presencia de un sesgo: aunque en la escuela no se presentan diferencias significativas, las mujeres evidencian un patrón de mayor inseguridad (más “no sabe”) y menor exposición previa a contenidos financieros. Por ejemplo, en la misma cohorte solo el 12,64% de las mujeres de la Escuela de Ingeniería reportó haber tomado un curso de educación financiera, frente al 20,45% de los hombres. Esta menor exposición puede explicar en parte por qué ellas muestran un mayor porcentaje de desconocimiento en las preguntas.

En resumen, aunque las diferencias porcentuales por género en cada pregunta no resultaron significativas estadísticamente, los datos apuntan a una brecha de aprendizaje: las mujeres de la Escuela de Ingeniería Arquitectura y Diseño mostraron un mayor

nivel de incertidumbre (respuestas “no sabe”) en conceptos financieros básicos, mientras los hombres tuvieron un desempeño un poco superior en respuestas correctas conjuntas. Este patrón coincide con estudios previos sobre la brecha de género en alfabetización financiera. Tales resultados refuerzan la necesidad de impulsar programas de educación financiera con enfoque de género en la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, para asegurar que tanto mujeres como hombres accedan al mismo nivel de conocimiento y confianza financiera.

VII. INVESTIGACIONES FUTURAS

Continuar con la medición de la alfabetización y educación financiera de los estudiantes de pregrado de la escuela de ingeniería, arquitectura y diseño detallando por niveles/semestres (primeros, intermedios y finales) por programas académicos específicos, manteniendo el enfoque de género. Así, se espera establecer una línea base para futuras mediciones que permitan evaluar la efectividad de las diferentes estrategias implementadas para fortalecer estos conocimientos y habilidades por la escuela en particular y por la universidad en general. Luego aplicar los mismos instrumentos en otras universidades regionales, nacionales e internacionales para estudios de contraste.

VIII. INVESTIGACIONES FUTURAS

Los resultados del análisis de la relación entre la alfabetización y educación financiera y el género son semejantes al resultado de otras investigaciones alrededor del mundo. Los resultados de las estimaciones puntuales evidencian que es menor el porcentaje de mujeres, comparado con los hombres que responde correctamente las preguntas de diversificación, interés compuesto e inflación. Las pruebas estadísticas validan la hipótesis de diferencia de género en las preguntas de interés compuesto e inflación.

Los resultados confirman un desconocimiento generalizado de conceptos financieros fundamentales entre los estudiantes de la UTB, similar a hallazgos globales. Los resultados también evidencian que, si bien a nivel de la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño las diferencias de género en las respuestas correctas a preguntas individuales de diversificación, interés compuesto e inflación no fueron estadísticamente significativas, la tendencia general a nivel de la universidad persiste: un porcentaje significativamente mayor de hombres (4.10%) que de mujeres (0.67%) respondió correctamente las tres preguntas de alfabetización financiera de manera conjunta. Adicionalmente, se observó que un mayor porcentaje de mujeres en la muestra total tiende a elegir la opción “no sabe” en comparación con los hombres.

Específicamente para la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, los datos revelan una participación menor de mujeres en cursos de educación financiera (12.64%) frente a sus compañeros hombres (20.45%), lo que subraya una brecha en la exposición a estos conocimientos. Esta realidad, combinada con la importancia de que los ingenieros posean habilidades financieras para crear nuevas empresas tecnológicas y liderar la transformación digital, hace imperativo que esta Escuela asuma un rol protagónico.

En definitiva, es crucial que la Escuela de Ingeniería, Arquitectura y Diseño de la UTB integre de manera urgente y sistemática estrategias de educación financiera inclusivas y con un marcado enfoque de género en sus programas académicos. Esto no solo dotará a sus futuras profesionales de las herramientas necesarias para una gestión financiera responsable y la toma de decisiones informadas, sino que también asegurará que el impulso habilitador hacia el desarrollo económico sea equitativo, evitando la perpetuación de desigualdades existentes y fomentando el bienestar económico a largo plazo de todos sus egresados en un mercado laboral digitalizado y demandante. Esta medición servirá como una línea base esencial para futuras intervenciones y evaluaciones de su efectividad.

Para enfrentar estos retos, la universidad debe estructurar programas formativos que incorporen metodologías innovadoras, educación experiencial y evaluación de competencias bajo enfoque de género que les permita a los estudiantes adquirir conocimientos aplicables a su vida cotidiana, fomentando una cultura financiera que les garantice estabilidad y bienestar económico en el futuro de sus egresados.

REFERENCIAS

- [1] A. Pashaei, M. Hassani, B. Mohajeran & K. Shahbazi. "Educación económica, toma de decisiones e intención emprendedora: Un análisis de la mediación de la alfabetización financiera". *Open Education Studies*, 6. 2024. <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0222>.
- [2] K. Goyal, S. Kumar and A. Hoffmann. "The direct and indirect effects of financial socialization and psychological characteristics on young professionals' personal financial management behavior." *International Journal of Bank Marketing* (2023). <https://doi.org/10.1108/ijbm-09-2022-0419>.
- [3] K. Goyal and S. Kumar. "Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis." *International Journal of Consumer Studies*. 2020. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>.
- [4] A. Kraitzek & M. Förster. "Measurement of Financial Competence—Designing a Complex Framework Model for a Complex Assessment Instrument." *Journal of Risk and Financial Management*. 2023. <https://doi.org/10.3390/jrfm16040223>.
- [5] S. Ambuehl, B. Bernheim and A. Lusardi. "Evaluating Deliberative Competence: A Simple Method with an Application to Financial Choice." *CEPR Discussion Paper Series* (2021). <https://doi.org/10.5167/UZH-205562>.
- [6] A. Lyons and J. Kass-Hanna. The Evolution of Financial Services in the Digital Age (June 24, 2021). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3873370> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3873370>
- [7] A. Lusardi. "Financial literacy and the need for financial education: Evidence and implications," *Swiss J. Econ. Stat.*, vol. 155. 2019. doi:<https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- [8] A. Lusardi & O. Mitchell, O. "Financial literacy around the world: an overview," *J. Pension Econ. Finance*, vol. 10, no. 4, pp. 497–508. 2011.
- [9] Lusardi, A., & Messy, F., "Financial education, financial literacy, and financial resilience," *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, no. 56. 2023.
- [10] L. Haag and T. Brahm. "The Gender Gap in Economic and Financial Literacy: A Review and Research Agenda." *International Journal of Consumer Studies* (2025). <https://doi.org/10.1111/ijcs.70031>.
- [11] B. Thomas and P. Subhashree. "Factors that Influence the Financial Literacy among Engineering Students." *Procedia Computer Science* (2020). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.161>.
- [12] Z. Sahabuddin and B. Hadianito. "Gender, financial literacy, and financial behavior among students." *Humanities and Social Sciences Letters* (2023). <https://doi.org/10.18488/73.v1i12.3367>.
- [13] Péter, R., & Ambilikumar, A., "Financial literacy and its impact on saving behaviour: A comparative study". *Solid State Technology*, 63. 2020.
- [14] O. V. Stepnova, I. Y. Starchikova and S. A. Kurashova. "Financial literacy of technical university students: self-assessment of the state and dynamics of its development." *Perspectives of Science and Education*. 2024. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.2.5>.
- [15] S. Hernández-Mejía, A. García-Santillán & E. Moreno-García. Financial literacy and the use of credit cards in Mexico. *Journal of International Studies*, 14(4), 97-112. 2021. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-4/7>
- [16] D. Kaur. A Study on Financial Literacy among University Students. A Refereed Monthly International Journal Of Management Indexed With Web Of Science (ESCI). 2019. <http://www.pbr.co.in/2023/August11.aspx>
- [17] E.G. Kenfack Touleu. Financial literacy among university students. *Institute Of Graduate Studies And Research*. 2018. <http://hdl.handle.net/11129/4645>.
- [18] A. Lusardi. Financial Capability in the United States: Consumer Decision-Making and the Role of Social Security. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139.2010. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1707529>
- [19] Neha Garg and Shveta Singh. "Financial literacy among youth." *International Journal of Social Economics*, 45 (2018): 173-186. 2018. <https://doi.org/10.1108/IJSE-11-2016-0303>.
- [20] N. Garabat-Moure. "Financial literacy and retirement planning in Chile*." *Journal of Pension Economics and Finance*, 15 (2015): 203 - 223. <https://doi.org/10.1017/S1474747215000049>.
- [21] L. Haag and T. Brahm. "The Gender Gap in Economic and Financial Literacy: A Review and Research Agenda." *International Journal of Consumer Studies*. 2025. <https://doi.org/10.1111/ijcs.70031>.
- [22] J. Marley-Payne, A. Fontes & O. Valdes. "You Know More Than You Think: Unrealized Knowledge in 'Don't Know' Responses to Financial Knowledge Questions". *FINRA: Investor Education Foundation*. 2024. Disponible <https://www.finrafoundation.org/sites/finrafoundation/files/2024-12/dont-know-finance-knowledge-brief.pdf>
- [23] H. De la Fuente-Mella, B. Umaña-Hermosilla, M. Fonseca-Fuente, & C. Elórtégui-Gómez. Multinomial Logistic Regression to Estimate the Financial Education and Financial Knowledge of University Students in Chile. *Information*, 12(9), 379. 2021. <https://doi.org/10.3390/info12090379>
- [24] A. Lusardi & O. Mitchell. Planning and Financial Literacy: How Do Women Fare? *American Economic Review*, 98 (2): 413–417. 2008. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.413>
- [25] Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2024. ENIF. Documento conceptual. INEGI. 2025. Disponible en [chrome-xtension://efaidnbmnnnibpcajpcgleclfindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/889463923121.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/889463923121.pdf)
- [26] A. Zaimovic, A. Torlakovic, A. Arnaut-Berilo, T. Zaimovic, L. Dedović and M. Nuhic-Meskovic. "Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends." *Sustainability*. 2023. <https://doi.org/10.3390/su15129358>.
- [27] A. Mendoza-Díaz, A. Cárdenas-Escobar, F. Gazabón-Arrieta & H. Ospina-Matheus. Entrepreneurship with a gender focus in Engineering: The case of the Technological University of Bolívar. *LEIRD*. 2024 Disponible en <https://lacei.org/LEIRD2024-VirtualEdition/meta/FP887.html>
- [28] Kamer Karakurum-Ozdemir, Melike Kokkizil and G. Uysal. "Financial Literacy in Developing Countries." *Social Indicators Research*, 143: 325-353. 2018. <https://doi.org/10.1007/S11205-018-1952-X>.
- [29] Glenda M. Senaya. "Financial literacy and its role in promoting sustainable investment." *World Journal of Advanced Research and Reviews* (2024). <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.1.2986>.
- [30] Asobancaria, "Avances y retos en educación financiera para Colombia – 2022". Reporte de Inclusión financiera en Colombia, Capítulo 8 Pag 468. 2021. Disponible en https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf
- [31] A. Lusardi & O. Mitchell. "The economic importance of financial literacy: Theory and evidence," *Journal of Economic Literature*, 52 (1), 5-44. 2014.. <http://dx.doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- [32] A. Munisamy, S. Sahid* and M. Hussin. "A Financial Literacy Model of Malaysian B40 Households: The Case of Financial Well-Being, Education Level and Socioeconomic Status." *International Academic Symposium of SocialScience2022* (2022). <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082064>.
- [33] OECD, "OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion 2022." Mar, 2022. Disponible en https://www.oecd.org/en/publications/oecd-infe-toolkit-for-measuring-financial-literacy-and-financial-inclusion-2022_cbc4114f-en.html
- [34] T. Kaiser & A. Lusardi. 2024. Financial Literacy and Financial Education: An Overview. *SSRN Electronic Journal*. 2024. <https://doi.org/10.3386/w32355>

- [35] A. Lusardi. Household saving behavior: the role of financial literacy, information, and financial education programs. NBER Working Paper Series, Working Paper 13824. 2008. <https://doi.org/10.3386/w13824>
- [36] B. Swiecka et al. "Financial literacy: a systematic literature review," *Entrep. Bus. Econ. Rev.*, vol. 7, no. 3. 2019.
- [37] L. Klapper, A. Lusardi & V. Oudheusden. Financial Literacy around the World: Insights from the S&P Global FINLIT Survey. *Financial Literacy around the World*. 1–28. 2014.
- [38] OECD. The importance of financial literacy. In: *Education at a Glance 2014: Highlights*. OECD Publishing. 2014. https://doi.org/10.1787/eag_highlights-2014-32-en
- [39] V. Frisanchi. "The impact of financial education for youth". *Economics of Education Review*. 2019. <https://doi.org/10.1016/J.ECONEDUREV.2019.101918>
- [40] K. Pham & T. Le., "Nexus between Financial Education, Literacy, and Financial Behavior: Insights from Vietnamese Young Generations. Sustainability". 2023. <https://doi.org/10.3390/su152014854>
- [41] A. Lusardi & O. Mitchell. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. 2014. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- [42] A. Lusardi.. Financial literacy: Do people know the ABCs of finance?. *Public Understanding of Science*, 24, 260 - 271. 2014. <https://doi.org/10.1177/0963662514564516>
- [43] P. Nguyen. "Strategies for successful personal finance management and system excellence". *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 2019. <https://doi.org/10.35940/ijrte.b1502.0982s1119>
- [44] E. Lulaj. Deciphering the wealth puzzle: Investigating the interplay between personal finance, spending behavior, and financial management. *Ekonomika*. 2024. <https://doi.org/10.15388/ekon.2024.103.3.8>
- [45] S.A. Krivorotova, O.A. Vorotilova, K.A. Krasitskaya and K.S. Lysenkova. "FINANCIAL PLANNING AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL." *Фундаментальные исследования* (Fundamental research). 2024. <https://doi.org/10.17513/fr.43593>
- [46] D. Presnyakova, V. Galitskikh and A. Presnyakov. Personal Finance Management Through Insurance And Investments. *Economics And Management: Problems, Solutions*. 2024. <https://doi.org/10.36871/ek.up.pr2024.02.05.013>
- [47] P.A. Kamble, A. Mehta & N. Rani. "Financial Inclusion and Digital Financial Literacy: Do they Matter for Financial Well-being?". *Soc Indic Res* 171, 777–807. 2024. <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03264-w>
- [48] A. Ravitta et al., "Savings and financial education: A longitudinal study". *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen*. 2024. <https://doi.org/10.59024/jise.v2i1.559>
- [49] L. Klapper & A. Lusardi. Financial literacy and financial resilience: Evidence from around the world. *Journal of Financial Management Association International*, 589–614. 2020. <https://doi.org/10.1111/fima.12283>
- [50] D. Richards & A. Ahmed. Financial Literacy, Attitudes, and Financial Satisfaction: An Assessment of Credit Card Debt-Taking Behavior of Australians. *Financial Services Review*, 2073–301. 2021. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3563943>
- [51] M. Ludlum et al. "Credit card usage and financial literacy of university students". *International Journal of Business and Social Science*, 3(7). 2012.
- [52] S. Allgood & W. Walstad. "Financial Literacy and Credit Card Behaviors: A Cross-Sectional Analysis by Age." *Numeracy*, 6 (2013): 3. 2013. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.6.2.3>
- [53] D. Anderson et al.. *Statistics for Business and Economics*, 11th ed., South-Western Cengage Learning, 2012.
- [54] A. Lusardi. "Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications". *Swiss Journal of Economics and Statistics* 155(1), 1–8. 2019. Doi:10.1186/s41937-019-0027-5 or <https://sjes.springeropen.com/articles/10.1186/s41937-019-0027-5>
- [55] Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2024. ENIF. Documento conceptual. INEGI. 2025. Disponible en <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpgclclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/889463923121.pdf>