Conocimiento, percepción de riesgo y disposición de adopción de criptomonedas en Colombia: evidencia desde estudiantes del SENA-CSF*

Knowledge, Risk Perceptión, and Cryptocurrency Adoption Intention in Colombia: Evidence from SENA-CSF Student

Gustavo Adolfo Castillo García[1]

Ángel Leonardo Cañon Cely[2]

Miguel Ángel Castro Galvis[3]

CC BY NC SA

Fecha de recepción: 08 de abril de 2026
Fecha de aprobación: 01 de septiembre de 2026

Resumen

El presente artículo analiza el conocimiento, la percepción de riesgo y la disposición de adopción de criptomonedas en estudiantes del SENA, Centro de Servicios Financieros (CSF), como población en formación vinculada al ecosistema financiero. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, mediante una encuesta estructurada aplicada a una muestra probabilística estratificada de 256 aprendices de los programas de Gestión Bancaria y Gestión de Seguros. El instrumento evaluó dimensiones asociadas con alfabetización cripto, percepción de riesgo, confianza institucional, intención de uso e interés en formación. Los resultados muestran un nivel limitado de conocimiento sobre conceptos clave como blockchain, bitcoin y volatilidad, acompañado de una percepción alta de riesgo frente a la volatilidad, el fraude y la pérdida de activos digitales. A pesar de ello, se identifica una

* Artículo de investigación.

[1] Magíster en Administración de Negocios, Universidad de América. Especialista en Formulación y Gerencia de Proyectos, Universidad del Rosario. Ingeniero industrial, Universidad de América. Bogotá, Colombia. Correo: gustavo.castillo@libertadores.edu.co. https://orcid.org/0000-0003-0123-4741

[2] Magíster en Economía y Finanzas, Universidad Arturo Prat, Chile. Administrador de Empresas, Universidad Incca de Colombia. Bogotá, Colombia. Correo: alcanon@universidadmayor.edu.co. https://orcid.org/0009-0001-0591-419X

[3] Administrador de Empresas, Universidad Cooperativa de Colombia. Especialista en Coaching, Universidad Europea del Atlántico. Especialista en Recursos Humanos, SENA. Correo: miacastrog@sena.edu.co. https://orcid.org/0000-0002-1018-6808

disposición moderada hacia el uso de servicios bancarios relacionados con criptoactivos y una alta valoración de la educación financiera como condición previa para su adopción. Se concluye que la adopción de criptomonedas en contextos de formación financiera no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica o regulatoria, sino también de la alfabetización financiera y digital de los usuarios. El estudio aporta evidencia empírica inicial sobre barreras cognitivas, perceptuales e institucionales asociadas a la adopción de criptoactivos en una población educativa colombiana.

Palabras clave:

criptomonedas, criptoactivos, educación financiera, adopción tecnológica, percepción de riesgo, SENA, Colombia.

Clasificación JEL:

G53, G41, O33

Abstract

This article analyzes cryptocurrency knowledge, risk perception, and adoption intention among students from SENA, Financial Services Center (CSF), as a population in training linked to the financial ecosystem. A quantitative, descriptive, and cross-sectional study was conducted using a structured survey administered to a stratified probabilistic sample of 256 students from Banking Management and Insurance Management programs. The instrument assessed dimensions related to crypto literacy, risk perception, institutional trust, usage intention, and interest in training. Results show a limited level of knowledge about key concepts such as blockchain, bitcoin, and volatility, along with a high perception of risk regarding volatility, fraud, and loss of digital assets. Nevertheless, a moderate willingness to use banking services related to crypto-assets and a strong valuation of financial education as a prerequisite for adoption were identified. It is concluded that cryptocurrency adoption in financial education contexts does not depend exclusively on technological or regulatory availability, but also on users' financial and digital literacy. The study provides initial empirical evidence on cognitive, perceptual, and institutional barriers associated with crypto-asset adoption in a Colombian educational population.

Keywords:

cryptocurrencies, crypto-assets, financial education, technology adoption, risk perception, SENA, Colombia.

Introducción

Las criptomonedas y, en general, los criptoactivos se han consolidado como una de las innovaciones financieras más discutidas de la última década. Su expansión ha generado oportunidades relacionadas con pagos digitales, inversión, remesas, custodia de valor y nuevos modelos de intermediación financiera; no obstante, también ha planteado desafíos asociados con volatilidad, seguridad, protección al consumidor, prevención del lavado de activos y comprensión técnica por parte de los usuarios. De acuerdo con Böhme et al. (2015), Bitcoin —la primera criptomoneda de amplia adopción— introdujo mecanismos descentralizados de registro y validación de transacciones que transformaron la comprensión convencional de los sistemas de pago.

En el caso colombiano, la adopción de criptoactivos se desarrolla en un entorno de crecimiento gradual, pero aún condicionado por la incertidumbre regulatoria, la limitada integración con la banca tradicional y los bajos niveles de alfabetización financiera digital. La Superintendencia Financiera de Colombia ha avanzado mediante espacios controlados de prueba, como la Arenera Regulatoria, orientados a probar desarrollos tecnológicos innovadores bajo supervisión institucional (Superintendencia Financiera de Colombia, 2024; 2026). Sin embargo, estos avances no implican necesariamente una adopción masiva ni una comprensión amplia por parte de los usuarios finales.

La literatura sobre adopción tecnológica señala que la intención de uso de una innovación no depende únicamente de su disponibilidad, sino también de variables como utilidad percibida, facilidad de uso, confianza, percepción de riesgo, influencia social y condiciones facilitadoras. En el caso de las criptomonedas, el conocimiento técnico y financiero adquiere especial importancia, dado que la falta de comprensión puede aumentar la percepción de riesgo, reducir la confianza y limitar la disposición de uso (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Rogers, 2003).

En este contexto, estudiar la percepción de estudiantes de formación financiera resulta pertinente. Los aprendices del SENA-CSF constituyen una población con cercanía formativa al sistema financiero, pero no necesariamente con dominio especializado sobre criptoactivos. Esta condición permite analizar brechas de conocimiento y disposición de adopción en un grupo que, por su trayectoria académica, podría desempeñar un papel multiplicador en procesos de educación financiera digital. Según datos de Triple-A (2025), se estima que más de 2.5 millones de colombianos poseen criptomonedas, lo que equivale al 4.8 % de la población total, lo cual refleja un mercado emergente con significativo potencial de crecimiento.

A partir de lo anterior, la pregunta de investigación que orienta el estudio es la siguiente: ¿cómo se relacionan el conocimiento sobre criptomonedas, la percepción de riesgo y la confianza institucional con la disposición de adopción de criptoactivos entre estudiantes del SENA-CSF?

El objetivo general es analizar el conocimiento, la percepción de riesgo, la confianza institucional y la disposición de adopción de criptomonedas en estudiantes del SENA-CSF, con el fin de identificar barreras y oportunidades para fortalecer procesos de educación financiera digital. Los objetivos específicos son: 1) caracterizar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre conceptos básicos de criptomonedas y blockchain; 2) describir la percepción de riesgo asociada a volatilidad, fraude y pérdida de activos digitales; 3) identificar el nivel de confianza hacia entidades financieras y entes reguladores en relación con servicios cripto; 4) establecer la disposición de uso e interés formativo de los estudiantes frente a criptoactivos; y 5) proponer recomendaciones orientadas a la educación financiera y a la adopción responsable de tecnologías financieras emergentes.

La principal contribución del estudio consiste en aportar evidencia empírica descriptiva sobre la relación entre alfabetización financiera digital, percepción de riesgo y disposición de adopción de criptomonedas en estudiantes de formación financiera en Colombia. En particular, el artículo

permite identificar que las barreras cognitivas y formativas pueden tener un peso relevante en la apropiación de criptoactivos, sin desconocer la incidencia de la confianza institucional y la percepción de riesgo.

Referentes conceptuales y contexto

Criptomonedas, blockchain y criptoactivos

Las criptomonedas son activos digitales que utilizan técnicas criptográficas para registrar, validar y proteger transacciones en redes distribuidas. Aunque suelen asociarse con medios de pago o inversión, su funcionamiento depende de infraestructuras tecnológicas más amplias, entre ellas blockchain, entendida como un libro de registro distribuido que organiza las transacciones en bloques enlazados y validados mediante mecanismos de consenso (Narayanan et al., 2016). Esta arquitectura permite trazabilidad y resistencia a la manipulación, pero también exige competencias técnicas mínimas para comprender riesgos, costos, custodia y seguridad de las operaciones.

En términos económicos, las criptomonedas se caracterizan por alta volatilidad, ausencia de respaldo estatal directo, dependencia de mercados globales y exposición a riesgos operativos. Por ello, su adopción requiere no solo acceso tecnológico, sino también alfabetización financiera, comprensión del riesgo y conocimiento sobre mecanismos de protección del usuario (Böhme et al., 2015). El informe Chainalysis (2025) indica que India y Estados Unidos lideran la adopción global de criptoactivos en 2025, mientras que en América Latina Colombia mantiene una posición destacada en transacciones entre pares.

Adopción tecnológica y disposición de uso

El modelo de aceptación tecnológica (TAM) plantea que la adopción de una tecnología está condicionada por la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida (Davis, 1989). En el caso de las criptomonedas, la complejidad técnica puede reducir la intención de uso, especialmente cuando los usuarios no comprenden conceptos como clave privada, billetera digital, volatilidad, comisiones de red o custodia de activos. Albayati et al. (2020) confirmaron empíricamente que el apoyo regulatorio y la experiencia previa del usuario son los predictores más relevantes de la confianza hacia aplicaciones basadas en blockchain.

La teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT) amplía esta perspectiva al incorporar expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras como determinantes de la intención de uso (Venkatesh et al., 2003). Desde esta mirada, la adopción de criptoactivos no se explica solo por el interés individual, sino también por la disponibilidad de servicios confiables, el acompañamiento institucional, la regulación y el aprendizaje social. Complementariamente, Irimia-Diéguez et al. (2023) verificaron que las normas sociales y las actitudes actúan como mediadores en la adopción de innovaciones Fintech.

La teoría de difusión de innovaciones complementa el análisis al señalar que la adopción de una innovación depende de atributos como ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, posibilidad de prueba y observabilidad (Rogers, 2003). Las criptomonedas pueden ofrecer ventajas en algunos usos financieros —como remesas de bajo costo o acceso a servicios sin intermediación bancaria—, pero su complejidad y los riesgos percibidos limitan su difusión en poblaciones con baja alfabetización digital.

Percepción de riesgo, confianza institucional y educación financiera

La confianza constituye un componente central en la adopción de servicios financieros digitales. En ecosistemas cripto, la confianza no se limita a la institución bancaria, sino que se extiende a plataformas tecnológicas, custodios, reguladores y mecanismos de seguridad. La revisión sistemática de Jafri et al. (2024) —utilizando el marco ROSES sobre 26 artículos de Scopus y Web of Science— evidenció que la expectativa de desempeño, la confianza y la seguridad son los predictores más consistentes de la adopción de servicios fintech en el sector bancario.

La percepción de riesgo se relaciona con la posibilidad de pérdida económica, fraude, robo digital, volatilidad extrema o errores operativos. Cuando el usuario desconoce el funcionamiento de los criptoactivos, dichos riesgos pueden intensificarse subjetivamente y reducir la disposición de uso. Por esta razón, la educación financiera digital se convierte en una condición habilitante para la adopción informada y responsable. El Banco Mundial (2022) destaca que el fortalecimiento de la capacidad financiera de los usuarios es un componente esencial de las estrategias de inclusión financiera en economías emergentes.

Inclusión financiera y regulación en Colombia

Los criptoactivos se han asociado con oportunidades de inclusión financiera, especialmente por su potencial para facilitar pagos digitales, remesas y acceso a servicios alternativos. Sin embargo, este potencial depende de condiciones regulatorias, protección al consumidor, interoperabilidad con el sistema financiero y formación del usuario. En Colombia, el avance institucional ha sido gradual y se ha concentrado en espacios controlados de prueba, lo que refleja una aproximación prudente frente a la innovación financiera (Superintendencia Financiera de Colombia, 2026).

La Arenera Regulatoria de la Superintendencia Financiera de Colombia ha permitido probar desarrollos tecnológicos innovadores bajo supervisión y con excepciones regulatorias específicas. En materia de criptoactivos, se han desarrollado pilotos de operaciones de cash-in y cash-out en productos financieros de depósito a nombre de plataformas de intercambio, proyecto finalizado en junio de 2024 (Superintendencia Financiera de Colombia, 2024). Estos procesos evidencian avances institucionales, pero también muestran que la integración plena de servicios cripto en la banca tradicional continúa siendo limitada y cautelosa.

Hipótesis orientadora del estudio

De acuerdo con el alcance descriptivo del estudio, se formula la siguiente hipótesis orientadora: H1: el conocimiento sobre criptomonedas y blockchain se relaciona positivamente con la disposición de adopción de criptoactivos entre estudiantes del SENA-CSF, mientras que la percepción de riesgo y la baja confianza institucional se relacionan con mayores niveles de cautela frente a su uso. Esta hipótesis se aborda desde un análisis descriptivo, sin establecer inferencias causales ni generalizaciones estadísticas más allá de la población estudiada.

Diseño metodológico

Enfoque y tipo de estudio

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo y transversal. Es cuantitativa porque recolecta información estructurada mediante encuesta y la analiza a partir de frecuencias y porcentajes (Hernández Sampieri et al., 2014). Es descriptiva porque busca caracterizar conocimientos, percepciones y disposiciones de uso sin establecer relaciones causales. Es transversal porque la información fue obtenida en un único periodo de medición, lo que permite una fotografía sincrónica de la realidad estudiada (Creswell y Creswell, 2018).

Población y muestra

La población objetivo corresponde a estudiantes de la Coordinación de Gestión Administrativa y Financiera del SENA, Centro de Servicios Financieros, específicamente de los programas Tecnólogo en Gestión Bancaria y Tecnólogo en Gestión de Seguros. Según el censo académico disponible para el primer semestre de 2025, la población total ascendió a 836 estudiantes.

Tabla 1.
Distribución de la población por programa de formación

Programa de formación	Población	Participación porcentual
Gestión Bancaria	680	81.34 %
Gestión de Seguros	156	18.66 %
Total	**836**	**100 %**

Nota. Datos suministrados por registro académico del SENA-CSF. Elaboración propia.

El tamaño muestral se estimó para población finita, con nivel de confianza del 95 %, margen de error del 5 % y proporciones esperadas p = 0.50 y q = 0.50. El resultado fue una muestra de 256 estudiantes, siguiendo el procedimiento estadístico establecido por Cochran (1977). Posteriormente,

se aplicó asignación proporcional por estrato, de acuerdo con la participación de cada programa en la población total.

Tabla 2.
Parámetros de estimación muestral

Parámetro	Valor
Población total (N)	836
Nivel de confianza	95 %
Valor Z	1.96
Margen de error	5 %
Proporción esperada de éxito (p)	50 %
Proporción esperada de fracaso (q)	50 %
Tamaño de muestra (n)	**256**

Nota. Elaboración propia a partir de los parámetros definidos para población finita.

Tabla 3.
Distribución proporcional de la muestra por programa

Programa	Población	Muestra asignada
Gestión Bancaria	680	222
Gestión de Seguros	156	34
Total	836	256

Nota. Asignación proporcional de la muestra por estrato. Elaboración propia.

Instrumento y operacionalización de variables

La técnica de recolección de información utilizada fue la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado compuesto por 16 ítems.

El instrumento se organizó en dimensiones relacionadas con el conocimiento sobre criptomonedas, la percepción de riesgo, la confianza institucional, la disposición de uso y el interés en formación (Merino-Sanz et al., 2015).

Asimismo, combinó preguntas dicotómicas, de selección múltiple y escalas tipo Likert, lo que permitió obtener datos comparables sobre los conocimientos, percepciones e intención de adopción de los participantes frente al uso de criptoactivos

Tabla 4.
Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Definición operacional	Rol analítico	Escala
Conocimiento sobre criptomonedas	Alfabetización cripto	Reconocimiento y comprensión de conceptos como *blockchain*, bitcoin y volatilidad.	Independiente	Ordinal/dicotómica
Percepción de riesgo	Riesgo financiero y operativo	Percepción sobre volatilidad, fraude, robo o pérdida de activos digitales.	Independiente	Ordinal
Confianza institucional	Confianza en bancos y reguladores	Nivel de confianza en entidades financieras y entes reguladores vinculados con servicios cripto.	Independiente	Ordinal
Disposición de uso	Intención de adopción	Disposición a invertir, recibir pagos o utilizar servicios bancarios con criptoactivos.	Dependiente	Ordinal
Interés en formación	Educación financiera digital	Valoración de la capacitación previa como condición para usar criptomonedas.	Independiente	Ordinal/dicotómica

Nota. Elaboración propia con base en la estructura del instrumento aplicado.

Validez de contenido del instrumento

Con el propósito de fortalecer el rigor metodológico del instrumento de recolección de información, se llevó a cabo un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos. El cuestionario estuvo conformado por 16 preguntas cerradas, organizadas en dos bloques temáticos. El primero tuvo como finalidad caracterizar a los participantes a partir de variables sociodemográficas y académicas, tales como programa académico, rango de edad, género, situación laboral y estrato socioeconómico. El segundo bloque, integrado por las preguntas 6 a 16, se orientó a evaluar las dimensiones centrales del estudio: conocimiento sobre criptomonedas, apropiación conceptual del ecosistema cripto, disposición hacia la aceptación y uso de criptoactivos, interés en procesos de formación, conocimiento sobre plataformas exchange, aceptación de inversiones en criptomonedas, disposición para realizar actividades económicas con criptoactivos, conocimiento sobre mecanismos de generación de recursos, mercado P2P, mercado spot y nivel de preparación para invertir.

La validación fue realizada por tres expertos con trayectoria en banca, tecnología financiera, educación financiera e investigación cuantitativa. Cada uno de ellos valoró los 16 ítems del instrumento con base en cuatro criterios: pertinencia, claridad, coherencia y suficiencia. La

pertinencia permitió establecer el grado de correspondencia entre cada pregunta y la dimensión que se pretendía medir; la claridad evaluó la comprensión semántica y la precisión del enunciado; la coherencia valoró la articulación entre el ítem, la dimensión teórica y los objetivos del estudio; y la suficiencia permitió determinar si el conjunto de preguntas resultaba adecuado para medir las dimensiones propuestas.

Para el proceso de valoración se empleó una escala ordinal de cuatro niveles, definida de la siguiente manera: 1 = no cumple el criterio; 2 = cumple en bajo grado; 3 = cumple en grado aceptable; y 4 = cumple plenamente. A partir de las calificaciones emitidas por los jueces, se calcularon el Índice de Validez de Contenido por ítem (I-CVI), el Índice de Validez de Contenido global del instrumento (S-CVI/Ave), la V de Aiken y el coeficiente de concordancia de Kendall (W).

El Índice de Validez de Contenido por ítem se calculó considerando como valoraciones favorables las puntuaciones de 3 y 4 asignadas por los expertos. Como criterio de aceptación, se estableció un I-CVI igual o superior a 0.78. Los resultados evidenciaron que la totalidad de los ítems obtuvo un I-CVI de 1.00, lo cual indica una adecuada validez de contenido en cada una de las preguntas evaluadas. De manera complementaria, el Índice de Validez de Contenido global del instrumento, estimado mediante el promedio de los I-CVI, alcanzó un S-CVI/Ave de 1.00, valor que supera el criterio mínimo de 0.90 requerido para considerar que el instrumento presenta una adecuada validez global de contenido.

Asimismo, se calculó la V de Aiken con el fin de estimar el grado de validez de contenido de los ítems a partir de las valoraciones ordinales emitidas por los expertos. El instrumento obtuvo una V de Aiken promedio de 0.911, resultado que evidencia un alto nivel de validez de contenido. Los ítems con mayores valores correspondieron a las preguntas de caracterización sociodemográfica y académica, así como a aquellas relacionadas con el conocimiento general sobre criptomonedas y el nivel de preparación para invertir. Por su parte, los valores más bajos, aunque dentro de rangos aceptables, se presentaron en los ítems asociados con exchange, mercado P2P, mercado spot, generación de recursos y actividades económicas con criptoactivos, los cuales registraron valores de V de Aiken de 0.833. Estos resultados permiten afirmar que dichos ítems son válidos para los fines del estudio; no obstante, sugieren la conveniencia de realizar ajustes menores de redacción orientados a fortalecer su claridad conceptual y facilitar su comprensión por parte de la población encuestada.

Tabla 5.
Matriz de validación de contenido del instrumento mediante juicio de expertos

Ítem	Dimensión	Juez 1	Juez 2	Juez 3	I-CVI/V Aiken	Decisión
P1	Programa académico	16	16	16	1.00 / 1.000	Aceptado
P2	Rango de edad	16	16	16	1.00 / 1.000	Aceptado
P3	Género	15	16	15	1.00 / 0.944	Aceptado

Ítem	Dimensión	Juez 1	Juez 2	Juez 3	I-CVI/V Aiken	Decisión
P4	Situación laboral	16	16	16	1.00 / 1.000	Aceptado
P5	Estrato económico	16	16	16	1.00 / 1.000	Aceptado
P6	Conocimiento sobre criptomonedas	16	15	16	1.00 / 0.972	Aceptado
P7	Apropiación conceptual cripto	14	14	15	1.00 / 0.861	Aceptado
P8	Disposición a aceptar pagos en cripto	14	14	15	1.00 / 0.861	Aceptado
P9	Interés en formación	15	15	16	1.00 / 0.944	Aceptado
P10	Conocimiento sobre *exchange*	14	14	14	1.00 / 0.833	Aceptado con ajuste menor
P11	Aceptación de inversiones cripto	14	14	15	1.00 / 0.861	Aceptado
P12	Actividades económicas con criptoactivos	14	14	14	1.00 / 0.833	Aceptado con ajuste menor
P13	Generación de recursos con criptoactivos	14	14	14	1.00 / 0.833	Aceptado con ajuste menor
P14	Mercado P2P	14	14	14	1.00 / 0.833	Aceptado con ajuste menor
P15	Mercado *spot*	14	14	14	1.00 / 0.833	Aceptado con ajuste menor
P16	Preparación para invertir	16	15	16	1.00 / 0.972	Aceptado

Nota. Los valores de juez 1, juez 2 y juez 3 corresponden al puntaje total asignado por cada experto a cada ítem. I-CVI = índice de validez de contenido por ítem. V de Aiken calculada sobre escala de cuatro niveles con tres jueces.

Finalmente, se estimó el coeficiente de concordancia de Kendall con el propósito de determinar el grado de acuerdo entre los expertos participantes en el proceso de validación. El resultado obtenido fue W = 0.776, con un chi-cuadrado asociado de 34.934 y un valor de significancia p = 0.0025. Estos valores evidencian un nivel alto de concordancia entre los jueces, además de una significancia estadística que respalda la consistencia y confiabilidad del juicio emitido durante la validación del instrumento. Como resultado del proceso de validación, se conservaron los 16 ítems que integran el cuestionario. No obstante, se incorporaron ajustes menores de redacción en las preguntas relacionadas con Exchange, mercado P2P, mercado spot, generación de recursos financieros mediante criptomonedas y disposición a realizar actividades económicas con criptoactivos. Dichas modificaciones tuvieron como finalidad optimizar la claridad semántica de los enunciados, reducir posibles ambigüedades conceptuales y fortalecer la correspondencia entre los ítems, las variables de análisis y los objetivos de la investigación. En consecuencia, el instrumento final cuenta con evidencia favorable de validez de contenido y de concordancia entre jueces, lo que sustenta su pertinencia para ser aplicado a la población objeto de estudio.

Vol. 12 Núm. 2 (2026) | julio-diciembre
e-ISSN: 2422-4529

Confiabilidad Interna del Instrumento

Desde una perspectiva psicométrica, la evaluación de la confiabilidad interna constituye un componente relevante para complementar la validación de contenido y robustecer el sustento metodológico del estudio. En este marco, se contempló la utilización del coeficiente alfa de Cronbach, indicador que permite estimar la consistencia interna de los ítems que integran una misma dimensión analítica; es decir, el grado en que las preguntas presentan relación entre sí y contribuyen a la medición de un mismo constructo. Para el presente estudio, se estableció que el alfa de Cronbach debía aplicarse exclusivamente a los ítems vinculados con las dimensiones centrales de análisis. En consecuencia, se excluyeron las preguntas de caracterización sociodemográfica y académica, correspondientes al programa de formación, rango de edad, género, situación laboral y estrato socioeconómico, dado que estas variables cumplen una función descriptiva y no conforman una escala destinada a medir un constructo latente. Bajo este criterio, se definieron dos dimensiones susceptibles de análisis de confiabilidad. La primera, denominada alfabetización y apropiación cripto, estuvo integrada por las preguntas P6, P7, P10, P13, P14 y P15, relacionadas con el conocimiento general sobre criptomonedas, la apropiación conceptual del ecosistema cripto, el conocimiento sobre plataformas de intercambio, la generación de recursos financieros mediante criptoactivos, el mercado P2P y el mercado spot. La segunda dimensión, denominada disposición hacia la adopción de criptomonedas, estuvo conformada por las preguntas P8, P11 y P12, orientadas a medir la disposición de los participantes para aceptar pagos en criptomonedas, realizar inversiones y considerar el desarrollo de actividades económicas con criptoactivos.

El procedimiento previsto para el cálculo del alfa de Cronbach responde a la expresión: $\alpha = [k / (k - 1)] \times [1 - \Sigma \text{ Var(i)} / \text{Var(total)}]$, donde k representa el número de ítems incluidos en la dimensión, Σ Var(i) corresponde a la suma de las varianzas individuales de los ítems, y Var(total) hace referencia a la varianza del puntaje total obtenido a partir de la sumatoria de los ítems que componen cada dimensión.

No obstante, es necesario precisar que el cálculo definitivo del alfa de Cronbach exige disponer de la matriz original de respuestas individuales de los participantes. Por tanto, este coeficiente no puede estimarse de manera válida a partir de frecuencias agregadas o porcentajes consolidados, debido a que dichos datos no conservan la estructura de covarianza entre los ítems, condición indispensable para evaluar la consistencia interna de una escala.

En consecuencia, para esta fase del estudio, la confiabilidad y solidez metodológica del instrumento se sustentan principalmente en el proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos, así como en los resultados obtenidos a través del I-CVI, el S-CVI/Ave, la V de Aiken y el coeficiente de concordancia de Kendall. El alfa de Cronbach se reconoce, por tanto, como un procedimiento complementario previsto para futuras fases de análisis psicométrico, una vez se cuente con la base de datos individual de respuestas de los participantes.

Recolección y análisis de la información

Una vez validado el instrumento mediante juicio de expertos y definido el procedimiento de confiabilidad interna, se procedió a la aplicación del cuestionario estructurado a la muestra seleccionada. La encuesta estuvo compuesta por 16 ítems organizados en variables de caracterización y dimensiones analíticas asociadas al conocimiento, percepción, disposición de uso e interés formativo frente a las criptomonedas.

La recolección de información se realizó en modalidad virtual durante el periodo comprendido entre enero y febrero de 2025. La invitación a participar fue difundida a través de canales digitales institucionales, garantizando la participación voluntaria, el anonimato de los participantes y el uso académico exclusivo de la información recolectada.

Para el análisis de los datos se adoptó un enfoque de estadística descriptiva, utilizando herramientas de Microsoft Excel®. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, porcentajes y tablas de distribución, organizando la información por dimensiones temáticas, con el fin de interpretar de manera sistemática los conocimientos, percepciones y disposiciones de los estudiantes frente a la adopción de criptomonedas (Hernández Sampieri et al., 2014).

Resultados

Los resultados se presentan en cuatro dimensiones: 1) conocimiento y alfabetización cripto; 2) percepción de riesgo y confianza institucional; 3) interés y disposición de uso; y 4) educación financiera como condición para la adopción. Esta organización permite responder directamente a los objetivos del estudio y evita extrapolaciones no respaldadas por la muestra.

Conocimiento y alfabetización cripto

La primera dimensión evidencia brechas relevantes en el conocimiento de conceptos básicos asociados a criptomonedas. Blockchain aparece como el concepto menos comprendido: solo el 28 % de los encuestados lo definió correctamente, mientras que el 52 % manifestó desconocerlo. Bitcoin presenta un mayor nivel de reconocimiento, con 45 % de conocimiento correcto, aunque un 35 % reporta desconocimiento.

Tabla 6.
Nivel de conocimiento sobre conceptos clave de criptomonedas

Concepto clave	% conocimiento correcto	% desconoce	% conoce parcialmente
Blockchain	28 %	52 %	20 %
Bitcoin como criptomoneda	45 %	35 %	20 %

Volatilidad de precios	32 %	48 %	20 %
Conoce al menos una criptomoneda	45 %	55 %	—

Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a estudiantes del SENA-CSF, enero-febrero de 2025; n = 256.

Estos resultados sugieren que, incluso en una población vinculada a programas de formación financiera, la alfabetización cripto presenta niveles intermedios y bajos. La diferencia entre el reconocimiento de Bitcoin y la comprensión de blockchain indica que existe mayor familiaridad con nombres comerciales o activos específicos que con los fundamentos tecnológicos que explican su funcionamiento, situación coherente con lo documentado por Narayanan et al. (2016) sobre las brechas entre popularidad y comprensión técnica de las criptomonedas.

Percepción de riesgo y confianza institucional

La segunda dimensión muestra una percepción elevada de riesgo frente al uso de criptomonedas. La volatilidad aparece como la barrera más señalada, con 70 % de acuerdo. Asimismo, el 65 % percibe riesgo de robo o pérdida de activos digitales y el 62 % identifica alto riesgo de fraude. Estos resultados permiten inferir que la percepción de riesgo está asociada tanto a factores financieros como operativos. Los datos también reflejan una confianza institucional moderada y fragmentada. El 40 % declara confiar en bancos que ofrecen servicios cripto, mientras que el 38 % confía en entes reguladores. No obstante, los porcentajes de desacuerdo e indecisión son elevados, lo que evidencia incertidumbre frente a la capacidad institucional para acompañar la adopción segura de criptoactivos, lo que es consistente con los hallazgos de Jafri et al. (2024) sobre el papel determinante de la seguridad percibida en la adopción de servicios Fintech.

Tabla 7.
Percepción de riesgo y confianza institucional frente a servicios cripto

Ítem evaluado	% de acuerdo	% en desacuerdo	% indeciso
La volatilidad de las criptomonedas es una barrera importante para su uso	70 %	15 %	15 %
Existe alto riesgo de fraude en el uso de criptomonedas	62 %	20 %	18 %
Existe riesgo de robo o pérdida de activos digitales	65 %	18 %	17 %
Confío en los bancos que ofrecen servicios relacionados con criptomonedas	40 %	35 %	25 %
Confío en los entes reguladores para supervisar el uso de criptomonedas	38 %	37 %	25 %

Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a estudiantes del SENA-CSF, enero-febrero de 2025; n = 256.

Los datos también reflejan una confianza institucional moderada y fragmentada. El 40 % declara confiar en bancos que ofrecen servicios cripto, mientras que el 38 % confía en entes reguladores. No obstante, los porcentajes de desacuerdo e indecisión son elevados, lo que evidencia incertidumbre frente a la capacidad institucional para acompañar la adopción segura de criptoactivos. Este hallazgo es coherente con el estado gradual de la regulación colombiana, documentado por la Superintendencia Financiera de Colombia (2024; 2026), que refleja prudencia, pero no integración plena.

Interés y disposición de uso

La tercera dimensión evidencia una disposición moderada hacia el uso de criptomonedas. En relación con la inversión, el 18 % se declara muy interesado y el 27 % interesado, lo que representa un 45 % de interés positivo. Sin embargo, un 35 % manifiesta bajo o nulo interés, y un 20 % se mantiene neutral.

Tabla 8.
Interés en invertir en criptomonedas

Nivel de interés	% de encuestados
Muy interesado	18 %
Interesado	27 %
Neutral	20 %
Poco interesado	15 %
Nada interesado	20 %

Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a estudiantes del SENA-CSF, enero-febrero de 2025; n = 256.

En cuanto a usos concretos, el 42 % estaría dispuesto a recibir pagos en criptomonedas y el 48 % utilizaría servicios bancarios que integren criptoactivos. Estos porcentajes sugieren que la disposición de adopción no es marginal, pero depende de condiciones de confianza, conocimiento y soporte institucional, en consonancia con los postulados del modelo UTAUT planteado por Venkatesh et al. (2003).

Tabla 9.
Disposición de uso y necesidad de educación previa

Ítem evaluado	% de acuerdo	% en desacuerdo	% indeciso
Estaría dispuesto(a) a recibir pagos en criptomonedas	42 %	33 %	25 %

Utilizaría servicios bancarios que integren criptomonedas	48 %	27 %	25 %
Considera necesario educarse antes de adoptar criptomonedas	62 %	18 %	20 %

Nota. Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a estudiantes del SENA-CSF, enero-febrero de 2025; n = 256.

Educación financiera como condición para la adopción

El 62 % de los encuestados considera necesario educarse antes de adoptar criptomonedas. Este resultado es especialmente relevante porque articula las dimensiones previas: bajos niveles de conocimiento, alta percepción de riesgo y confianza institucional moderada. En consecuencia, la educación financiera digital no aparece solo como un complemento, sino como una condición habilitante para una adopción más responsable, en línea con las recomendaciones del Banco Mundial (2022) sobre el fortalecimiento de la capacidad financiera como componente esencial de la inclusión financiera.

En conjunto, los resultados permiten sostener que la disposición de adopción de criptoactivos en estudiantes del SENA-CSF existe, pero se encuentra condicionada por brechas cognitivas, percepciones de riesgo y niveles de confianza institucional. Por tanto, el desconocimiento no debe interpretarse aisladamente como la única barrera, sino como un factor que interactúa con la percepción de riesgo y la confianza en los actores del ecosistema financiero, tal como lo sugieren los marcos conceptuales de Davis (1989) y Rogers (2003).

Discusión

Los hallazgos del estudio permiten identificar tendencias relevantes dentro de una población específica de estudiantes en formación financiera. A diferencia de interpretaciones que podrían extender los resultados a la población colombiana en general, esta investigación se circunscribe al SENA-CSF y, por tanto, sus conclusiones deben leerse como evidencia descriptiva contextualizada.

En primer lugar, el escaso conocimiento sobre conceptos centrales como blockchain y volatilidad confirma que la familiaridad con las criptomonedas no equivale a alfabetización cripto. Un estudiante puede reconocer Bitcoin como activo digital, pero desconocer los fundamentos tecnológicos, financieros y operativos que determinan su uso seguro. Esta brecha coincide con los planteamientos de Davis (1989) sobre adopción tecnológica, según los cuales la facilidad de uso percibida y las condiciones facilitadoras inciden directamente en la intención de adopción. Asimismo, Narayanan et al. (2016) señalan que la adopción responsable de criptomonedas exige competencias técnicas y financieras que van más allá del reconocimiento superficial de los activos.

En segundo lugar, la percepción de riesgo se manifiesta como una barrera consistente. La volatilidad, el fraude y la pérdida de activos digitales son factores altamente valorados por los encuestados. Estos resultados son coherentes con la revisión sistemática de Jafri et al. (2024), en

la que la seguridad percibida y la confianza institucional emergen como variables determinantes para la adopción de servicios Fintech en contextos bancarios. De manera similar, Albayati et al. (2020) demostraron que el apoyo regulatorio opera como predictor de la confianza del usuario hacia aplicaciones basadas en blockchain.

En tercer lugar, la confianza institucional aparece en un punto intermedio. Aunque una proporción de estudiantes manifiesta confianza en bancos y reguladores, los niveles de indecisión y desacuerdo indican que el ecosistema institucional aún no genera suficiente claridad para impulsar una adopción extendida. Este hallazgo se relaciona con el avance gradual de la regulación colombiana mediante pruebas controladas —como el proyecto piloto de cash-in y cash-out ya finalizado—, que muestran prudencia institucional, pero no necesariamente una integración plena de los criptoactivos en la banca tradicional (Superintendencia Financiera de Colombia, 2024).

En cuarto lugar, los resultados evidencian que la educación financiera digital puede operar como puente entre la percepción de riesgo y la disposición de adopción. El alto porcentaje de estudiantes que considera necesaria la formación previa permite proponer estrategias curriculares, talleres, seminarios y módulos de alfabetización cripto en programas técnicos y tecnológicos vinculados al sector financiero. Esta perspectiva es coherente con el modelo de Irimia-Diéguez et al. (2023), quienes evidenciaron que las actitudes positivas y las normas sociales mediadas por formación específica facilitan la adopción de innovaciones fintech en contextos organizacionales.

Desde el punto de vista académico, el estudio aporta evidencia empírica inicial sobre una población poco explorada: estudiantes de formación financiera técnica y tecnológica frente a criptoactivos. Este aporte es relevante porque permite observar que la adopción de criptomonedas no depende únicamente de su presencia en el mercado, sino de la capacidad de los usuarios para comprender, evaluar y gestionar los riesgos asociados, tal como argumentan Böhme et al. (2015) al analizar los desafíos económicos y regulatorios de Bitcoin.

Desde el punto de vista práctico, los resultados sugieren que las instituciones educativas, las entidades financieras y los reguladores deben coordinar acciones de divulgación y formación. La adopción responsable de criptoactivos requiere usuarios informados, instrumentos de protección, mensajes institucionales claros y rutas de aprendizaje que articulen conceptos técnicos, financieros, legales y éticos. La alta valoración de la educación financiera por parte de los estudiantes constituye un punto de partida favorable para el diseño de intervenciones pedagógicas en este campo.

Conclusiones

El estudio permitió analizar el conocimiento, la percepción de riesgo, la confianza institucional y la disposición de adopción de criptomonedas en estudiantes del SENA-CSF. Los resultados evidencian que la alfabetización cripto es limitada, incluso en una población vinculada a programas de formación financiera. Esta situación confirma la necesidad de fortalecer procesos educativos específicos sobre blockchain, criptomonedas, volatilidad, seguridad digital y gestión del riesgo, en consonancia con los fundamentos tecnológicos descritos por Narayanan et al. (2016).

La percepción de riesgo constituye una barrera relevante para la adopción. La volatilidad, el fraude y la pérdida de activos digitales son factores ampliamente reconocidos por los encuestados, lo que

sugiere que la adopción de criptoactivos requiere mecanismos de información, protección y acompañamiento institucional. No obstante, la existencia de riesgo percibido no elimina la disposición de uso, pues una proporción importante de estudiantes manifiesta interés en invertir, recibir pagos o utilizar servicios bancarios relacionados con criptomonedas.

La confianza institucional se ubica en un nivel moderado, con porcentajes importantes de indecisión. Esto indica que bancos, plataformas y reguladores enfrentan el reto de comunicar de manera más clara los alcances, límites y condiciones de los servicios cripto. En este sentido, la regulación y la educación financiera no deben entenderse como dimensiones separadas, sino como componentes complementarios para una adopción segura, tal como lo sugiere el marco regulatorio colombiano en construcción (Superintendencia Financiera de Colombia, 2026).

La principal implicación práctica del estudio es la necesidad de incorporar contenidos de educación financiera digital y criptoactivos en programas de formación técnica y tecnológica. Los estudiantes del SENA-CSF pueden convertirse en agentes multiplicadores de alfabetización financiera si reciben formación estructurada, actualizada y orientada a la gestión responsable de tecnologías financieras emergentes, en línea con las estrategias de inclusión financiera promovidas por el Banco Mundial (2022).

El aporte científico del artículo consiste en ofrecer evidencia empírica descriptiva sobre barreras cognitivas, perceptuales e institucionales asociadas a la adopción de criptomonedas en una población educativa colombiana. Esta evidencia permite orientar futuras investigaciones con diseños inferenciales que evalúen asociaciones estadísticas entre conocimiento, confianza, percepción de riesgo e intención de adopción, incorporando modelos de ecuaciones estructurales o análisis de regresión.

Como limitaciones, se reconoce que la muestra corresponde exclusivamente a estudiantes del SENA-CSF y no representa a la población colombiana en general. Además, el análisis es descriptivo y transversal, por lo que no permite establecer causalidad. Futuras investigaciones deberían incorporar variables sociodemográficas, cruces por programa y jornada, tablas de contingencia, pruebas chi-cuadrado, modelos de regresión y medidas de confiabilidad por dimensión, con el fin de fortalecer la robustez estadística de los hallazgos y ampliar la comparabilidad con estudios de contextos similares en la región latinoamericana.

Referencias

Albayati, H., Kim, S. K., & Rho, J. J. (2020). Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach. Technology in Society, 62, 101320. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101320

Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, technology, and governance. Journal of Economic Perspectives, 29(2), 213-238. https://doi.org/10.1257/jep.29.2.213

Chainalysis. (2025). The 2025 Global Crypto Adoption Index. Chainalysis. https://www.chainalysis.com/blog/2025-global-crypto-adoption-index/

Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (3.ª ed.). John Wiley & Sons.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5.ª ed.). SAGE Publications.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340. https://doi.org/10.2307/249008

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Irimia-Diéguez, A., Velicia-Martín, F., & Aguayo-Camacho, M. (2023). Predicting fintech innovation adoption: The mediator role of social norms and attitudes. Financial Innovation, 9, artículo 36. https://doi.org/10.1186/s40854-022-00434-6

Jafri, J. A., Mohd Amin, S. I., & Abdul Rahman, A. (2024). A systematic literature review of the role of trust and security on fintech adoption in banking. Heliyon, 10(1), e22980. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22980

Merino Sanz, M. J., Pintado Blanco, T., Sánchez Herrera, J. y Grande Esteban, I. (2015). Introducción a la investigación de mercados (2.ª ed.). ESIC Editorial.

Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: A comprehensive introduction. Princeton University Press.

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5.ª ed.). Free Press.

Superintendencia Financiera de Colombia. (2024). Pruebas en el Sandbox: Proyecto piloto de operaciones cash-in y cash-out en productos financieros de depósito a nombre de plataformas de criptoactivos. https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10107301/

Superintendencia Financiera de Colombia. (2026). La Arenera Regulatoria: ¿Qué es Espacio Controlado de Prueba. https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10114254/

Triple-A. (2025). Cryptocurrency ownership data: Colombia. https://www.triple-a.io/cryptocurrency-ownership-data/colombia

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly, 27(3), 425-478. https://doi.org/10.2307/30036540

Vol. 12 Núm. 2 (2026) | julio-diciembre
e-ISSN: 2422-4529

World Bank. (2022). The global state of financial inclusion and consumer protection.
https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/ficpsurvey

Cómo citar este artículo

Castillo García, G. A., Cañon Cely, A. L. & Castro Galvis, M. A. (2026). Conocimiento, percepción de riesgo y disposición de adopción de criptomonedas en Colombia: evidencia desde estudiantes del SENA-CSF. *Citas 12 (2)*, 209-227.

https://doi.org/10.15332/24224529.11897