

## Difusión de la Ciberseguridad en un Mundo Financiero para los Adolescentes

**María Paula Gómez Díaz<sup>1</sup>**

[maria.paula-d@uniminuto.edu.co](mailto:maria.paula-d@uniminuto.edu.co)

<https://orcid.org/0009-0005-5676-6907>

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Colombia

**Lady Juliana Aguilar Ramírez**

[lady.aguilar-r@uniminuto.edu.co](mailto:lady.aguilar-r@uniminuto.edu.co)

<https://orcid.org/0009-0006-3113-6682>

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Colombia

**Kelly Johana Ramírez Peña**

[kramir28@uniminuto.edu.co](mailto:kramir28@uniminuto.edu.co)

<https://orcid.org/0009-0009-1850-8092>

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Colombia

**Leslie Carolina Villamil Escobar**

[leslie.villamil.e@uniminuto.edu.co](mailto:leslie.villamil.e@uniminuto.edu.co)

<https://orcid.org/0000-0001-6327-1658>

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Colombia

### RESUMEN

La ciberseguridad se ha convertido en un pilar fundamental de la sociedad actual, especialmente en el sector financiero, donde los avances tecnológicos han expuesto a la sociedad a una creciente cantidad de amenazas. La expansión de plataformas virtuales ha suscitado una inquietante falta de conciencia entorno a la seguridad, lo cual desencadena la proliferación de ciberataques, incluyendo notorios casos de phishing, malware, ransomware y hacking. Estos ataques no solo impactan en ciudadanos, también afectan a empresas que carecen de conocimientos y medidas adecuadas para resguardar su información en el entorno digital. Según el informe de Asobancaria de 2022, el principal delito reportado es el hurto por medios informáticos y el acceso abusivo a sistemas informáticos que crecieron de 2021 a 2022 un 24%, 28% y 39% significativamente. El propósito central de este estudio es la evaluación y cuantificación del conocimiento, comprensión y aplicación de medidas de seguridad frente a ataques cibernéticos. La metodología empleada se caracteriza por su enfoque cuantitativo, que incluye la administración de una prueba diagnóstica y la implementación de talleres educativos en una muestra de 230 participantes. Los resultados revelan que la mayoría de los estudiantes reconoce la importancia de la ciberseguridad, aunque se subraya la necesidad de una formación más detallada sobre medidas específicas para aplicaciones Fintech y dispositivos electrónicos.

**Palabras Clave:** ciberseguridad; amenazas; formación; ciberataques; conciencia

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [maria.paula-d@uniminuto.edu.co](mailto:maria.paula-d@uniminuto.edu.co)

## **Spreading Cybersecurity in a Financial World for Teens**

### **ABSTRACT**

Cybersecurity has become a fundamental pillar of today's society, especially in the financial sector, where technological advances have exposed society to an increasing number of threats. The expansion of virtual platforms has led to a disturbing lack of security awareness, triggering the proliferation of cyberattacks, including high-profile cases of phishing, malware, ransomware, and hacking. These attacks not only impact citizens, they also affect companies that lack knowledge and adequate measures to protect their information in the digital environment. According to Asobancaria's 2022 report, the main crime reported is theft by computer means and abusive access to computer systems, which grew from 2021 to 2022 by 24%, 28% and 39% significantly. The main purpose of this study is the evaluation and quantification of the knowledge, understanding and application of security measures against attacks

**Keywords:** cybersecurity; threats; training; cyberattacks; awareness

*Artículo recibido 15 noviembre 2023*  
*Aceptado para publicación: 20 diciembre 2023*

## INTRODUCCIÓN

La ciberseguridad es un aspecto crítico en la sociedad contemporánea, y su importancia se ha acentuado con la creciente dependencia de la tecnología y el acceso a Internet. Los estudiantes, en particular, se han convertido en usuarios ávidos de dispositivos electrónicos y plataformas en línea, lo que los expone a una serie de amenazas cibernéticas. Esta investigación plantea un desafío significativo, ya que muchos estudiantes carecen de una comprensión adecuada de los riesgos cibernéticos y las medidas necesarias para proteger sus datos e identidad en el mundo digital.

El planteamiento del problema se enfoca en la creciente brecha entre el uso extendido de la tecnología por parte de los estudiantes y su falta de preparación para lidiar con las amenazas cibernéticas. Esta brecha se ha convertido en un desafío tanto en el ámbito educativo como en la sociedad en general. La estrategia de investigación utilizada implica el análisis de la literatura disponible sobre la ciberseguridad en estudiantes, abordando las carencias identificadas y explorando las mejores prácticas para fortalecer la conciencia y la preparación en ciberseguridad.

La fundamentación teórica se apoya en una revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la educación en ciberseguridad para estudiantes. Esta revisión destaca la necesidad de abordar esta problemática, dado que los estudiantes representan un grupo vulnerable a las amenazas cibernéticas, incluyendo el phishing, el malware y el robo de identidad. Además, se destacan las implicaciones de no abordar adecuadamente este problema, que van desde pérdidas financieras hasta violaciones de privacidad.

El propósito de esta investigación es contribuir a la generación de conciencia y preparación de los estudiantes en materia de ciberseguridad. Los objetivos de esta investigación son identificar las lagunas en el conocimiento de los estudiantes en lo que respecta a la ciberseguridad, proponer estrategias efectivas para mejorar su preparación en este ámbito y promover prácticas seguras en línea. La hipótesis que guía este estudio, es que una educación efectiva en ciberseguridad puede reducir la vulnerabilidad de los estudiantes a amenazas cibernéticas y prepararlos para una participación más segura en el mundo digital

## **MARCO TEÓRICO**

La ciberseguridad en finanzas es esencial para comprender y abordar los riesgos y desafíos relacionados con la protección de datos financieros. De acuerdo con un informe de Asobancaria (2022), durante el 2022 el principal delito reportado es el hurto por medios informáticos y el acceso abusivo a sistemas informáticos que crecieron de 2021 a 2022 un 24%, 28% y 39% significativamente. Esto, se podría asociar con el hecho de que las Fintech están en crecimiento progresivamente y se ha enfocado el riesgo financiero en el tema tecnológico y digital por la accesibilidad a datos de manera frecuente y fácil. Actualmente, se llevan investigaciones a cabo, ya que, desde el desarrollo de las tecnologías de fraude, el aumento de estafadores a bancos y a Fintech ha incrementado la amenaza de la reinversión financiera en la era digital.

## **METODOLOGÍA**

La metodología de esta investigación se desarrolló siguiendo una secuencia de etapas consecutivas de manera simple y continua. En primer lugar, se llevó a cabo una revisión de la educación financiera en diversos contextos dirigida a adolescentes que cursan la educación media. Esta revisión nos permitió adquirir un conocimiento general de los conceptos fundamentales y las prácticas relacionadas con la enseñanza de conceptos financieros a estudiantes de educación media.

Posteriormente, procedimos a recopilar datos iniciales mediante encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes de la Comuna 2 de Soacha Compartir, en Soacha. Estas encuestas se enfocaron en evaluar el conocimiento básico de los estudiantes en temas financieros, así como en identificar los desafíos a los que se enfrentan los estudiantes en relación con estos temas, haciendo especial énfasis en la ciberseguridad

Con base en los datos recopilados, se desarrollará un plan integral de integración de conocimientos básicos, adaptado a las necesidades y niveles de comprensión de los estudiantes. Este plan se creó de manera colaborativa, involucrando a estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, así como a estudiantes, directivos y otros profesionales de la educación.

La implementación de actividades interactivas que aborden conceptos financieros clave, tales como el ahorro, el crédito, las tarjetas de crédito, las fintech y, de manera destacada, la ciberseguridad, se llevó a cabo para los estudiantes. Además, se llevaron a cabo charlas sobre educación financiera, seguidas

de actividades interactivas relacionadas con temas financieros y la seguridad de la información. Esto permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos a través de dichas actividades.

Para evaluar el progreso de los estudiantes y medir su comprensión financiera, se diseñaron pruebas diagnósticas con el propósito de validar su conocimiento y comprensión de la educación financiera en estudiantes de décimo y undécimo grado en la Comuna 2 de Soacha."

### **Enfoque de la metodología**

"El enfoque metodológico de esta investigación se basa en un enfoque mixto que combina tanto elementos cualitativos como cuantitativos. Esto se debe a la naturaleza multidimensional de los objetivos propuestos, que requieren la comprensión y medición de los conocimientos de los estudiantes.

En el aspecto cualitativo, se emplearon métodos como encuestas estructuradas con el grupo de estudiantes para obtener información detallada sobre sus percepciones, experiencias y conocimientos en relación con la educación financiera. Estos métodos contribuyen a identificar los conocimientos específicos en el ámbito educativo, lo que permite obtener un amplio panorama de la falta de educación financiera en el contexto local de los estudiantes de educación media en la Comuna 2 de Soacha.

La integración de datos cualitativos y cuantitativos permitirá obtener una visión completa de los resultados y facilitará la medición de los conocimientos financieros en la educación media en el municipio de Soacha."

### **Participantes**

La interacción es de impacto significativo, ya que de allí parten los pilares de la investigación y los ítems sobre los cuales se adapta la metodología de trabajo. Los participantes activos en esta investigación son adolescentes estudiantes de una institución educativa en particular de grados décimos y once. Este tipo de participantes son propicios, ya que son jóvenes que están ingresando en el mundo financiero, creando un tipo de conciencia temprana que cree un pensamiento positivo a largo plazo.

### **Instrumentos**

La herramienta de investigación utilizada para recopilar información fue una prueba diagnóstica. Se aplicaron dos tipos de pruebas: la escala Likert y pruebas de conocimiento de única respuesta. La

escala Likert se empleó para medir la actitud y percepción de los estudiantes con respecto a los conceptos financieros y las prácticas relacionadas. Las pruebas de conocimiento de única respuesta se utilizaron para evaluar el nivel de conocimiento actual y comprensión de los estudiantes en relación con conceptos financieros específicos.

La prueba se diseñó de manera que se adecuara al nivel de educación media vocacional y se relacionara con las variables que se iban a evaluar. Se seleccionó una muestra de 230 alumnos del Colegio Juan Pablo Segundo, lo que permitió recopilar y analizar los resultados, evaluando así la comprensión y actitud de los estudiantes hacia las variables estudiadas. Se garantizó la confiabilidad y privacidad de la información proporcionada por los alumnos.

### **Análisis de Resultados**

La prueba diagnóstica realizada a los 230 estudiantes del Colegio Juan Pablo Segundo ha permitido identificar su nivel de comprensión financiera y actitudes relacionadas con la ciberseguridad. Estos resultados serán utilizados para personalizar las intervenciones y medir el impacto de estas en la mejora de las habilidades financieras de los estudiantes.

**Ilustración 1**



La Ilustración 1 muestra que un 73% de los estudiantes manifiesta confiar en la seguridad al momento de instalar una aplicación móvil. Por ello, el taller se enfoca en herramientas que les permitan comprender las medidas de seguridad, actualizaciones y cómo verificar la autenticidad de las aplicaciones, con el fin de reducir los riesgos en las transacciones financieras en línea.

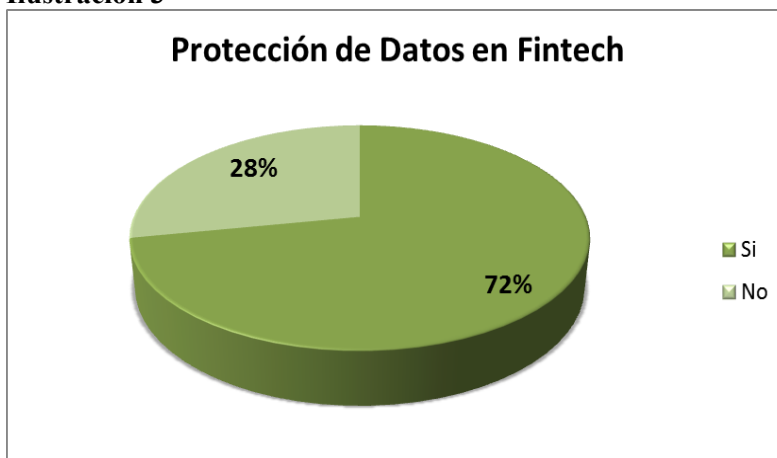
El incremento en el uso de aplicaciones Fintech, como Nequi, Daviplata y Rappi Pay, ha facilitado el acceso a las finanzas, por lo que se les ha preguntado a los estudiantes si aseguran la protección de sus datos sensibles al utilizar alguna de ellas.

**Ilustración 2**



La Ilustración 2 presenta resultados en los que el 84% de los estudiantes afirma proteger sus datos sensibles al hacer uso de aplicaciones Fintech en sus dispositivos. Por lo tanto, al proporcionar información sobre la importancia de contraseñas seguras, autenticación de dos factores y otros aspectos de seguridad, se puede mejorar la capacidad de los estudiantes para proteger su información financiera.

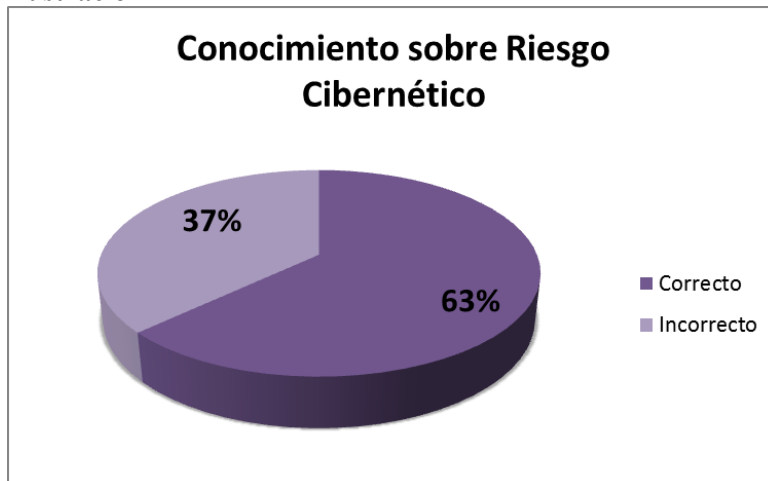
**Ilustración 3**



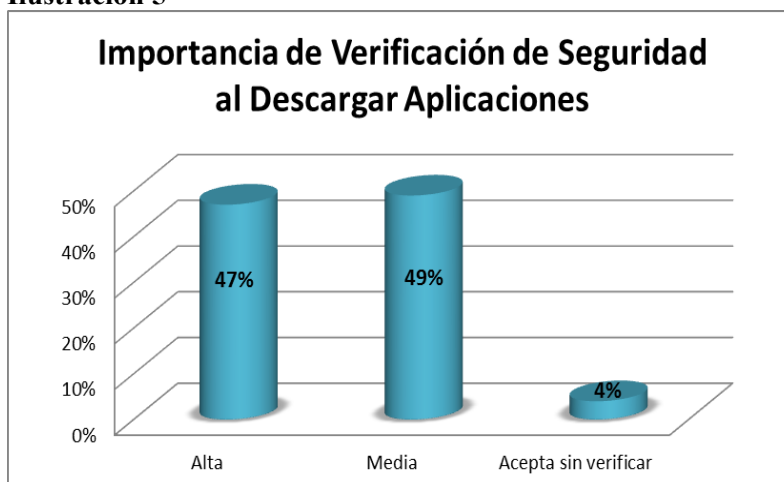
La Ilustración 3 presenta resultados en los que el 72% de los estudiantes indican tener conocimiento sobre la ciberseguridad. Esto nos presenta un panorama alentador donde la gran mayoría de estudiantes

se encuentra familiarizada con el término "Ciberseguridad", ya que representa que cuenta con un nivel significativo sobre el cuidado y resguardo de la información. Por lo tanto, esto representa una oportunidad para proporcionar pautas y cuidados sobre las prácticas de seguridad en línea.

**Ilustración 4**



**Ilustración 5**



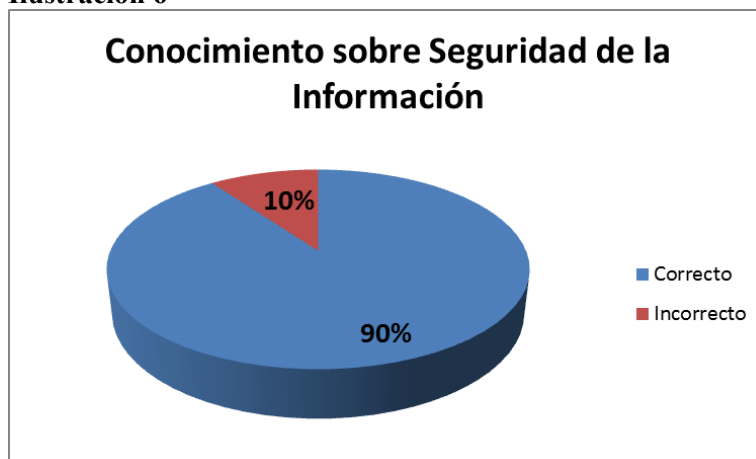
El 47% de los estudiantes considera dar una importancia alta a la verificación de la seguridad al momento de descargar una nueva aplicación en los dispositivos móviles lo que sugiere una oportunidad para orientar sobre los aspectos a tener en cuenta para identificar la veracidad, permisos, comentarios y seguridad de las aplicaciones. En la actualidad aplicaciones como Google ofrecen el servicio Google Play Protect<sup>2</sup> que realiza un análisis cada vez que descargas una aplicación nueva, presentado un reporte si la aplicación tiene un origen malicioso o puede ser usada con seguridad.

<sup>2</sup> Google Play Protect verifica las apps cuando las instalas. También analiza tu dispositivo periódicamente. <https://support.google.com/googleplay/answer/2812853?hl=es-419>



La Ilustración 5 presenta resultados en los que el 63% de los estudiantes tiene conocimiento correcto sobre el concepto de riesgo cibernético. Lo que permite identificar que los estudiantes comprenden los riesgos y amenazas que se presentan en el entorno digital, el riesgo cibernético es fundamental en el sistema financiero ya que este involucra la seguridad y tratamiento de datos personales. La comprensión del riesgo cibernético permite a los estudiantes tener una noción para la toma de decisiones al momento de interactuar con servicios financieros digitales.

**Ilustración 6**



El 90% de los estudiantes afirma comprender que la seguridad de la información se refiere a las medidas y prácticas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos. El hecho de que los estudiantes tengan conocimiento básico sobre la seguridad de la información nos brinda un panorama alentador. Es fundamental que los estudiantes tengan una noción de cómo proteger su información financiera personal, como números de tarjetas de crédito y contraseñas, para evitar el robo de identidad y el fraude financiero.

## **DISCUSIONES**

La ciberseguridad se ha convertido en un aspecto crítico para la sociedad en la actualidad, especialmente en el sector financiero, donde los avances tecnológicos han expuesto a la sociedad a una creciente cantidad de amenazas. Estos ataques han impactado no solo a ciudadanos, sino también a empresas que carecen de los conocimientos y medidas adecuadas para proteger su información en el entorno digital. Un informe de Asobancaria de 2022 revela que el hurto por medios informáticos y el acceso abusivo a sistemas informáticos son los delitos reportados con mayor frecuencia.

Uno de los objetivos de esta investigación es evaluar y cuantificar el conocimiento, comprensión y aplicación de medidas de seguridad frente a los ataques cibernéticos en los estudiantes. La metodología utilizada incluye una prueba diagnóstica y talleres educativos en una muestra de 230 participantes. Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes reconoce la importancia de la ciberseguridad, aunque se destaca la necesidad de una formación más detallada sobre medidas específicas para aplicaciones Fintech y dispositivos electrónicos.

Se identifica una brecha entre el uso extendido de la tecnología por parte de los estudiantes y su falta de preparación para lidiar con las amenazas cibernéticas. Este problema puede tener implicaciones que van desde pérdidas financieras hasta violaciones de privacidad. La investigación tiene como propósito contribuir a la concientización y preparación de los estudiantes en materia de ciberseguridad, mediante la identificación de las lagunas en su conocimiento y la promoción de prácticas seguras en línea.

Los resultados de la prueba diagnóstica permiten personalizar las intervenciones y medir el impacto de estas en la mejora de las habilidades financieras de los estudiantes. En este sentido, se destacan la importancia de comprender las medidas de seguridad al utilizar aplicaciones móviles, proteger datos sensibles al usar aplicaciones Fintech y la necesidad de conocimientos más detallados sobre medidas específicas para aplicaciones y dispositivos electrónicos.

En conclusión, se enfatiza la importancia de la ciberseguridad en la sociedad actual y su impacto en los estudiantes y empresas del sector financiero. La investigación propone estrategias efectivas para mejorar la preparación de los estudiantes y promover prácticas seguras en línea, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de estos a las amenazas cibernéticas y prepararlos para una participación más segura en el mundo digital.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado, se identifican las causas que llevan a que los estudiantes en cada una de sus interacciones con el ámbito tecnológico puedan comprender la importancia de ejecutar los conocimientos sólidos obtenidos a través de la estructura de los talleres y las pruebas aplicadas. De ahí que, se logre acoplar el conocimiento de ciberseguridad y sus diferentes roles en los estudiantes y

se implementen estrategias eficaces para mejorar su preparación y promover prácticas más adaptadas al entorno de los estudiantes en el tema planteado.

Para concluir la idea en la que se basa esta investigación, es que la comprensión efectiva en conceptos de ciberseguridad puede reducir la vulnerabilidad de los estudiantes, con la conciencia de que existen riesgos de exposición y acceso a información que en dicha situación pueden ser mitigados dando alcance a la aceptación de la problemática real y su posible solución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Sanabria, C. A. (2022). La Ciberinteligencia un eslabón clave para la seguridad informática en las

Instituciones de Educación Superior Pública en Colombia. [Monografía]. Repositorio

Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53942>

<https://support.google.com/googleplay/answer/2812853?hl=es-419>

Alcaldía Municipal de Soacha. (30 de Mayo de 2020). Alcaldía de Soacha. Recuperado el 20 de noviembre de 2022, de

<https://www.alcaldiasoacha.gov.co/PlaneacionyEjecucion/NuestrosPlanes/ACUER>

[DO%2014%20DE%202020%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020%20-](https://www.alcaldiasoacha.gov.co/PlaneacionyEjecucion/NuestrosPlanes/ACUERDO%2014%20DE%202020%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020%20-)

[%202023%20PARTE%201.pdf](https://www.alcaldiasoacha.gov.co/PlaneacionyEjecucion/NuestrosPlanes/ACUERDO%2014%20DE%202020%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020%20-%202023%20PARTE%201.pdf)

Araujo Guerrón, S., Lastra Calderón, N., Lucero Salcedo, J., & Sandoval Malquín, D. (2019). El papel de la Educación Financiera y su incidencia en la economía familiar. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores

Ávila Palacios, A. (2018). Factores determinantes de la cultura financiera en jóvenes universitarios del municipio de Soacha (Doctoral dissertation). Bancadelasoportunidades.gov.co. 2020.

Reporte De Inclusión Financiera Primer Semestre 2020. [online] Available at: [Accessed 4 November 2020].

(ENEFF). Bogotá. D.C.: Comisión Intersectorial para la educación Económica y Financiera (CIEEF)

Ruta de Educación Financiera 2020. (s. f.). Recuperado 29 de octubre de 2020, de

<https://www.bancodebogota.com/wps/portal/banco-de->

[bogota/bogota/nuestraorganizacion/sala-de-prensa/2020/educacion-financiera](https://www.bancodebogota.com/wps/portal/banco-de-bogota/bogota/nuestraorganizacion/sala-de-prensa/2020/educacion-financiera)

Vivas Saavedra, F. Y. Impacto de la banca Colombiana en las finanzas personales de los individuos.

Tamayo Pérez, V. y Cuervo Quiroga, C. C. (2022). Conocimientos sobre ciberseguridad en jóvenes y su impacto durante la virtualidad [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia].

Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia.

<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/44928>

<https://periodismopublico.com/educacion-financiera-para-la-comunidad-de-soacha>

[https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2020/10/20201014-ASOBANCARIA-2020\\_compressed.pdf](https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2020/10/20201014-ASOBANCARIA-2020_compressed.pdf)

<https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10638/recuadro-2-reporte-estabilidad-financiera-primer-semester-2023.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

<https://www.infobae.com/colombia/2023/10/28/asobancaria-asegura-que-el-sistema-financiero-colombiano-habra-recibido-siete-millones-de-ciberataques/>

<https://www.oas.org/es/sms/cicte/docs/Desafios-del-riesgo-cibernetico-en-el-sector-financiero-para-Colombia-y-America-Latina.pdf>

<https://www.fortinet.com/lat/solutions/industries/financial-services>

<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1755/Pol%C3%ADticas%20de%20inclusi%C3%B3n%20financiera%20y%20las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf?sequence=4>

<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/5022/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rref\\_recuadro\\_7\\_2017.pdf](https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rref_recuadro_7_2017.pdf)

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/276939:Ministro-TIC-presenta-la-estrategia-de-cuatro-puntos-para-hacer-de-Colombia-una-potencia-en-Ciberseguridad>

<https://fenixpuntonet.com/articulos/ciber-seguridad-en-colombia->