



1859



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Finanzas

Analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciado en Finanzas

AUTOR:

Alejandro Amador Loján Lalangui

DIRECTOR:

Ing. Andrea Judith Neira Paredes, Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2022

Loja, 29 de agosto de 2022

Ing. Andrea Judith Neira Paredes, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Finanzas**, de autoría del estudiante **Alejandro Amador Loján Lalangui**, con **cédula de identidad Nro. 115057714**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Firmado electrónicamente por:
**ANDREA JUDITH
NEIRA PAREDES**

Ing. Andrea Judith Neira Paredes, Mg. Sc.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

Autoría

Yo, **Alejandro Amador Loján Lalangui** declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mí del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:  Firmado electrónicamente por:
**ALEJANDRO AMADOR
LOJAN LALANGUI**

Cédula de Identidad: 1150577714

Fecha: 23 de noviembre del 2022

Correo electrónico: alejandro.lojan@unl.edu.ec

Teléfono: 0959790494

Carta de autorización por parte del autor para consulta, producción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular

Yo, Alejandro Amador Loján Lalangui declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular titulado “**Analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja**” como requisito para optar el título de **Licenciado en Finanzas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 23 días del mes de noviembre del dos mil veintidós.

Firma:



Firmado electrónicamente por:
**ALEJANDRO AMADOR
LOJAN LALANGUI**

Autor: Alejandro Amador Loján Lalangui

Cédula de identidad: 1150577714

Dirección: Av. Virgilio Rodas A. y Villonaco

Correo electrónico: alejandro.lojan@unl.edu.ec

Celular: 0959790494

DATOS COPLEMENTARIOS:

Directora del trabajo de integración curricular: Ing. Andrea Judith Neira Paredes, Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios que ha sido mi guía en cada uno de mis pasos en mi diario vivir, al brindarme salud, sabiduría y permitirme culminar con una etapa más de mi vida. A mis padres y hermanos quienes, con su apoyo, esfuerzo, inmenso amor, a los valores inculcados, han sido el pilar fundamental en este proceso de formación, gracias a todos, este logro es para ustedes.

Alejandro Amador Loján Lalangui

Agradecimientos

Gracias primeramente a Dios por ser mi guía y orientarme en cada momento de mi vida por permitirme cumplir con mis metas y concluir con cada una de ellas.

Agradezco a mis padres y hermanos por ser mi apoyo en cada momento, por sus palabras alentadoras para afrontar los retos y no renunciar a fin de seguir adelante en mi formación tanto personal como profesional.

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad Jurídica, Social y Administrativa, a la Carrera de Finanzas y a su planta docente, quienes con entusiasmo y perseverancia han impartido sus conocimientos que de tal manera han permitido mi formación profesional.

Un especial y cálido agradecimiento a la Ing. Andrea Judith Neira Paredes, Mg. Sc., quien, con su paciencia, dedicación, esmero y compromiso supo instruir y direccionar el desarrollo de la presente investigación.

Alejandro Amador Loján Lalangui

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimientos	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco Teórico	6
4.1 Antecedentes.....	6
4.1.1 <i>Admisión de TICs en el desarrollo financiero en África</i>	6
4.1.2 <i>Finanzas digitales en la economía sumergida e inestabilidad financiera en países asiáticos.</i>	6
4.1.3 <i>Educación financiera en el comportamiento de la banca móvil en el Medio Oriente</i>	7
4.1.4 <i>Límites del Fintech en el sistema financiero de América Latina</i>	7
4.1.5 <i>Analfabetismo digital y financiero en Ecuador</i>	8
4.1.6 <i>Transformación digital en el sector financiero ecuatoriano</i>	10
4.1.7 <i>La educación en complementación con la tecnología y el sistema financiero en Ecuador</i>	11
4.2 Fundamentación teórica.....	12

4.2.1	<i>Tecnologías</i>	12
4.2.2	<i>Digitalización</i>	13
4.2.3	<i>Analfabetismo</i>	14
4.2.4	<i>Alfabetismo</i>	15
4.2.5	<i>Cultura financiera</i>	17
4.2.6	<i>Inclusión</i>	17
4.2.7	<i>La banca y el dinero electrónico</i>	18
4.2.8	<i>Las Fintech como impulso a la bancarización</i>	20
4.2.9	<i>Factores demográficos, económicos y educativos</i>	21
4.2.10	<i>Econometría y modelos econométricos</i>	21
4.2.11	<i>Métricas y medición</i>	22
5.	Metodología	24
5.1	Área de estudio	24
5.2	Enfoque de investigación.....	24
5.2.1	<i>Cualitativo</i>	24
5.2.2	<i>Cuantitativo</i>	24
5.3	Tipos de investigación	24
5.3.1	<i>Descriptivo</i>	24
5.3.2	Exploratoria.....	24
5.3.3	Correlacional	24
5.4	Métodos de investigación	24
5.4.1	<i>Método deductivo</i>	24
5.4.2	<i>Método inductivo</i>	25
5.4.3	<i>Método analítico-sintético</i>	25
5.5	Técnicas de investigación	25
5.5.1	<i>Bibliográficas</i>	25
5.5.2	<i>Estadísticas</i>	25

5.5.3	<i>Encuesta</i>	25
5.6	Instrumentos de recolección de datos	25
5.6.1	<i>Cuestionario</i>	25
5.7	Población	26
5.7.1	<i>Muestra</i>	26
5.8	Recursos y materiales	27
5.8.1	<i>Materiales físicos</i>	27
5.8.2	<i>Materiales electrónicos</i>	27
5.8.3	<i>Recursos digitales</i>	27
5.9	Tratamiento de datos.....	28
6.	Resultados	29
6.1	Objetivo 1. Medir el nivel de analfabetismo digital financiero de la población económicamente activa de la ciudad de Loja	29
6.2	Objetivo 2. Determinar la relación entre los factores demográficos, económicos y educativos frente al nivel de analfabetismo digital financiero.	34
6.3	Objetivo 3. Establecer estrategias que permitan la inclusión de las personas con un bajo conocimiento en el uso de las herramientas tecnológicas financieras.	37
7.	Discusión	40
8.	Conclusiones	42
9.	Recomendaciones	43
10.	Bibliografía	44
11.	Anexos	49

Índice de tablas

Tabla 1.	Programa de educación financiera en Ecuador	12
Tabla 2.	Implementación de herramientas digitales en el sector financiero.....	23
Tabla 3.	Distribución y proyección de la población de la ciudad de Loja	26
Tabla 4.	Cálculo de la muestra por parroquias	27
Tabla 5.	Matriz de ponderación.....	28
Tabla 6.	Estadísticos descriptivos: datos del informante	29

Tabla 7. Nivel global de analfabetismo digital financiero	33
Tabla 8. Conocimiento digital financiero estratificado por niveles	34
Tabla 9. Estimación del modelo de regresión lineal múltiple	35
Tabla 10. Problemas, causas y efectos	38
Tabla 11. Plan de acción para la inclusión de la PEA	38
Tabla 12. Estructura de contenido del programa de alfabetización digital financiera	59
Tabla 13. Módulo de educación digital financiera	60
Tabla 14. Manejo de herramientas digitales.....	61
Tabla 15. Control de riesgos y derechos como usuarios	61
Tabla 16. Cronograma de actividades	62
Tabla 17. Matriz de evaluación	63
Tabla 18. Presupuesto de inversión en el programa de educación digital financiera.....	63

Índice de figuras

Figura 1. Grado de vulnerabilidad Financiera en América latina	9
Figura 2. Inserción de usuarios de pagos móviles, 2007-2014 (porcentaje de usuarios de telefonía móvil)	19
Figura 4. Conocimiento de los productos y servicios financieros	30
Figura 5. Conciencia de los riesgos financieros digitales	31
Figura 6. Conocimiento del control de riesgo financiero digital.....	31
Figura 7. Conocimiento de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación	32

Índice de anexos

Anexo 1. Encuesta.....	50
Anexo 2. Conocimiento digital financiero de acuerdo con la escala de Likert.....	52
Anexo 3. Análisis descriptivo de las variables independientes	54
Anexo 4. Linealidad de variables independientes con el conocimiento digital financiero	55
Anexo 5. Prueba de linealidad conjunta para la estimación econométrica	57
Anexo 6. Contraste de normalidad de los residuos para el conocimiento digital financiero ...	57
Anexo 7. Coeficiente de determinación R^2 y R^2 ajustado.....	57
Anexo 8. Análisis de colinealidad.....	58
Anexo 9. Plan del programa de capacitación	58
Anexo 10. Certificado de traducción	64

1. Título

Analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja

2. Resumen

Actualmente con la globalización presente en todos los ámbitos es probable que la alfabetización digital financiera se consolide como uno de los aspectos más importantes de la educación en la era digital, brindando la oportunidad que las personas sean más responsables en su planificación financiera al tener que gestionar de mejor manera sus ingresos y erogaciones, permitiéndoles aprovechar de manera eficaz los productos y servicios a través de herramientas tecnológicas financieras y evitar costosos fraudes. El presente trabajo tiene como objetivo general evaluar el conocimiento digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja. Mantiene un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional; siendo de alcance tipo exploratorio al centrarse en analizar el conocimiento digital financiero de las personas de las parroquias urbanas, obteniendo información primaria a través de las encuestas realizadas, así mismo se calculó una muestra que permitió la aplicación del estudio a 383 personas, donde se empleó una encuesta segmentada en cuatro dimensiones directas a la alfabetización financiera digital acompañada con una escala de Likert con cinco valoraciones. Los resultados evidenciaron, que el nivel de educación financiera digital en promedio es de 5,88; por lo tanto, se encuentra en un nivel medio según la metodología establecida; además, a través de un modelo econométrico se estimó la relación entre la variable analfabetismo digital financiero y factores demográficos, económicos y educativos, evidenciándose que el 44,76% de las variables independientes explican el modelo, de igual manera, se identificó como estrategia la planificación de un programa de educación que permita mejorar los conocimientos y la inclusión en el sistema financiero. Finalmente, se concluye que las personas poseen un conocimiento financiero digital limitado, así como que existe una relación positiva con las variables independientes establecidas, del mismo modo es primordial la implementación de estrategias que permitan la inclusión de las personas.

Palabras claves: educación digital financiera, finanzas, herramientas digitales, inclusión financiera, tecnología.

2.1 Abstract

Currently, with globalization present in all areas, it is likely that financial digital literacy will be consolidated as one of the most important aspects of education in the digital era, providing the opportunity for people to be more responsible in their financial planning by having to better manage their income and expenditures, allowing them to effectively take advantage of products and services through financial technology tools and avoid costly fraud. The general objective of this study is to evaluate the digital financial knowledge of the economically active population of the city of Loja. It maintains a quantitative, descriptive and correlational approach; being exploratory in scope by focusing on analyzing the digital financial knowledge of people in urban parishes, obtaining primary information through the surveys conducted, likewise a sample was calculated that allowed the application of the study to 383 people, where a survey segmented into four direct dimensions to digital financial literacy accompanied with a Likert scale with five ratings was used. The results showed that the average level of digital financial education is 5.88; therefore, it is at a medium level according to the established methodology; in addition, through an econometric model, the relationship between the financial digital illiteracy variable and demographic, economic and educational factors was estimated, showing that 44.76% of the independent variables explain the model; likewise, the planning of an education program to improve knowledge and inclusion in the financial system was identified as a strategy. Finally, it is concluded that people have a limited digital financial knowledge, as well as that there is a positive relationship with the independent variables established, in the same way it is essential to implement strategies that allow the inclusion of people.

Key words: digital financial education, finance, digital tools, financial inclusion, technology.

3. Introducción

El vertiginoso avance tecnológico que se evidencia a nivel mundial como resultado de la globalización, trae consigo la tecnología financiera, es decir, el uso de softwares, aplicaciones y plataformas en línea que ofrecen servicios y productos financieros a los usuarios o empresas mediante el manejo de herramientas digitales; como los teléfonos inteligentes que se constituyen entre uno de los instrumentos más competentes para incentivar a la inclusión financiera, de tal manera que una formación en el aprendizaje financiero es fundamental, ya que al mejorar su conocimiento permitirá que las personas puedan desenvolver habilidades y actitudes, así como también, aprovechar de manera más óptima los medios tecnológicos del sector financiero.

Sin embargo, Ecuador en menor proporción hace uso de herramientas digitales y mayormente optan por medios tradicionales para realizar transacciones bancarias, a razón que durante el confinamiento por el Covid 19, se implementaron canales electrónicos que permitieron dar continuidad a la cadena de pagos, al ser imposible desarrollar a cabalidad con las gestiones financieras de forma habitual, por lo que según Asobanca (2022) las transacciones financieras en el 2019 solo representaban un 21,4% frente al 2021 que refleja un 41,1% lo que es relativamente bajo en comparación con otros países como menciona López (2021) que en una población entre 16 y 74 años el 67% se declaran ser usuarios de la banca electrónica, cuando en 2019 lo hacían seis de cada diez (61%) usuarios de banca online en España, por lo que la falta de acceso a los servicios financieros, por sí mismo, refleja desigualdad social, y refuerza las condiciones de vulnerabilidad de las personas de menores ingresos (Banco Central del Ecuador, 2020).

Por lo tanto, se trata de identificar los desafíos que existen en la alfabetización digital financiera de la población económicamente activa, para de esta manera erradicar y reducir el nivel de analfabetismo existente, así como también, incentivar la inclusión financiera ya que es una herramienta eficaz en la lucha contra la pobreza y la desigualdad.

Tomando a consideración lo anterior, es promisorio el desarrollo de la presente investigación que permita evaluar el analfabetismo digital financiero de la población económicamente activa, de manera que se pueda favorecer a mejorar el conocimiento de la población, así como incentivar a la utilización de los medios digitales y la innovación en servicios de transacciones que la banca ofrece. Dentro de este contexto surge la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja?

La relevancia de este estudio radica en demostrar el nivel de conocimiento que poseen las personas con la utilización de herramientas digitales en el ámbito financiero, debido a que comprender el manejo de nuevas tendencias permitirá mejorar la calidad de vida de la población, así como también a las instituciones financieras en su gestión, brindando información actualizada, optimizando recurso en el ahorro de emisión de papeletas, servicios y productos financieros con mayor cobertura en lugares donde no existe oficinas físicas permitiendo un crecimiento y rentabilidad institucional.

Se plantearon tres objetivos específicos: 1) Medir el nivel de analfabetismo digital financiero de la población económicamente activa de la ciudad de Loja; 2) Determinar la relación entre los factores demográficos, económicos y educativos frente al nivel de analfabetismo digital financiero y 3) Establecer estrategias que permitan la inclusión de las personas con bajo conocimiento en el uso de las herramientas tecnológicas financieras.

Además, dentro de la investigación la principal limitación fue la poca existencia de antecedentes bibliográficos, así como también presenta algunos beneficios como la concientización en las personas para la formación adecuada de educación digital financiera, a las instituciones la implementación de plataformas seguras y de fácil manejo, la erradicación de medios tradicionales ineficientes y con ello la inclusión de las personas al sistema financiero. Finalmente, la investigación se estructuró de la siguiente manera: **Marco teórico**, aborda los conceptos y teorías que son necesarias para el desarrollo del trabajo; **Metodología**; detalla el área de estudio, métodos, tipos, técnicas e instrumentos utilizados en el desarrollo de la investigación; **Resultados**, se da cumplimiento a los objetivos propuestos; **Discusión**, se comparan y contrastan los resultados con las teorías o estudios de diferentes autores; **Conclusiones**; se establecen de acuerdo con los resultados obtenidos; **Recomendaciones**, se brindan sugerencias y sirven para mejorar el estudio; **Bibliografía**, se detalla de las fuentes que se utilizaron para la realización del proyecto y **Anexos**, son las evidencias que brindan soporte en la elaboración de los resultados.

4. Marco Teórico

4.1 Antecedentes

4.1.1 *Admisión de TICs en el desarrollo financiero en África*

La paradoja de la productividad mencionada por Solow considera que las TIC `s no son un determinante indispensable en el desarrollo financiero puesto que su admisión ha sido reciente y poco documentada a pesar de algunos estudios que se han venido realizando especialmente en África. Por lo que los efectos de la tecnología digital en el desarrollo financiero se deben a varios mecanismos, así como también, a través de su inserción ha permitido en primera instancia la reducción de costos y segunda la explotación o aplicación de datos (Mignamissi y Djijo, 2021)

La proporción de personas que utilizan internet aumentó del 16,8% al 53,6 %, esto es aproximadamente 4.100 millones de habitantes en 2019, con una tasa de crecimiento anual promedio del 10%; sin embargo, esta tasa tiende a disminuir debido a la saturación digital observada en algunas regiones del mundo (International Telecommunication Union, 2019, págs. 2-5)

A pesar de esta evolución a nivel mundial en África siguen siendo las regiones más marginadas en cuanto a acogida digital, por lo que presenta un incremento considerable de personas que no cuentan con acceso a internet y pocas personas mantienen un dispositivo electrónico. “África sigue siendo la única región del mundo que aún no ha alcanzado el 100 %. Esta situación la convierte en la región más fracturada digitalmente, ya sea en telefonía fija, telefonía móvil o banda ancha”(Mignamissi y Djijo, 2021, p. 3).

El crecimiento en uso de internet genera crecimiento económico ya que el internet brinda la oportunidad para fortalecer competencias, así como el acceso financiero, por lo que mediante el internet se pueden reducir costos de inversión y las restricciones crediticias, permitiendo que varias aplicaciones respalden la disponibilidad de créditos, así como también brinda la capacidad de selección de las instituciones para competir y evaluar perfiles de riesgo.

4.1.2 *Finanzas digitales en la economía sumergida e inestabilidad financiera en países asiáticos.*

Según Syed et al. (2021) “La globalización en el sector financiero debido al avance tecnológico no solo ha generado un impacto positivo en el desarrollo del sector financiero y el crecimiento económico, sino que también ha generado consecuencias negativas”(p. 05), la

evolución tecnológica representa un aporte al desarrollo financiero, sin embargo, ha generado cierta inestabilidad por la existencia de algunos riesgos, como la susceptibilidad de ataques cibernéticos. El cambiar del modelo tradicional de transacción financiera por las finanzas digitales permitirá reducir los costos de transacción de los servicios financieros y aportaría al crecimiento económico de países emergentes como India y China. Por lo cual se analiza continuamente el impacto de las finanzas digitales en el sector bancario y financiero en la inclusión financiera (Srivastava, 2014).

“Estas innovaciones tecnológicas de bajo costo han mejorado el mercado de teléfonos móviles y servicios de Internet. La disponibilidad de teléfonos móviles y otros dispositivos digitales ha mejorado aún más los pagos digitales en los países emergentes”(Aisyah et al., 2021)

4.1.3 Educación financiera en el comportamiento de la banca móvil en el Medio Oriente.

Para los últimos años, se experimenta un importante interés y preocupación por la falta de educación financiera sobre los productos bancarios, principalmente entre inversores individuales. Razón por la que organizaciones financieras formulan estrategias para mejorar el bienestar de inversores, incluyéndose la educación financiera a fin de generar mayores aptitudes en el manejo tecnológico que permitan mejorar las condiciones financieras, fortaleciendo así la confianza del sector. (Kass et al., 2022) afirma:

En términos de demanda de servicios financieros, en general las tasas de titularidad de cuentas van desde un mínimo del 21,3% en Pakistán hasta un máximo del 81.6% en Kenya. Sin embargo, para el sur de Asia, las tasas de propiedad de cuentas formales tienden a ser más altas que las tasas de propiedad de cuentas móviles, mientras que lo contrario es generalmente ciertos par el África Sub-Saharan.(p. 13)

Los servicios digitales financieros en la actualidad registran una tendencia alcista a escala mundial a consecuencia del crecimiento en el uso de teléfonos móviles, una herramienta indispensable para facilitar el acceso a múltiples servicios que promueven la inclusión financiera.

4.1.4 Límites del Fintech en el sistema financiero de América Latina

América Latina no se ha quedado al margen de esta evolución, produciéndose un marcado crecimiento en los emprendimientos Fintech. El Banco Interamericano de Desarrollo [BID], (2018) relevó la existencia de este tipo de empresas en América Latina, registrando 1.166 empresas jóvenes, distribuidas en 11 segmentos de negocio. Dentro de ellos

destacan: pagos y remesas (24%), préstamos (14%) y gestión de finanzas empresariales (15%). (Lavallega, 2019, p. 9)

A pesar del crecimiento orientado al desarrollo financiero y tecnológico, las empresas o compañías tipo Fintech presentan regulaciones aún están en desarrollo lo que crea una tensión en el sistema tradicional por aspectos como la ciberseguridad y la protección de datos se han venido presentado como uno de los desafíos más grandes. Por lo que el dejar de lado estos temas expone a mayores riesgos y la falta de competitividad en el desarrollo de la industria tecnológica financiera frente a otros países.

Se suman factores como tráfico de datos, la existencia de una infraestructura bancaria y las regulaciones gubernamentales más desarrolladas, que podrían hacer que el crecimiento en América Latina no sea tan acelerado en otros segmentos del sector Fintech. Además, a través de servicios como las plataformas de financiamiento, los mercados electrónicos y los servicios de descuento de facturas, el sector Fintech atiende de manera más eficiente a las PYMES reduciendo su brecha de financiamiento. (Rojas, 2016)

No existen cifras en América Latina sobre la participación de mercado de las Fintech, pero la alta penetración de celulares y de personas no bancarizadas, especialmente en los países más pobres, convierte a la región en un terreno fértil para la eliminación de la manera tradición disfunción. De acuerdo con la asociación de los operadores móviles a nivel global, GSMA por sus siglas en inglés; dentro de cinco años América Latina ocupará el segundo puesto a nivel mundial en cuanto a la base instalada de teléfonos inteligentes, tan sólo detrás de Asia. Actualmente, Brasil es el principal mercado de teléfonos inteligentes en la región con 89,5 millones de conexiones y el quinto más grande del mundo. (Global System for Mobile Association [GSMA], 2016)

4.1.5 Alfabetismo digital y financiero en Ecuador

El alfabetismo financiero, así como la exclusión se puede evidenciar de una mayor manera en los países en vías de desarrollo. Según el informe del Banco Mundial (2014) que mide el nivel de inclusión financiera en el mundo, tanto el nivel de educación, como el nivel de bancarización, son bajos; el 38% de la población mundial no cuenta con una cuenta bancaria. Generando que muchas de las personas sean excluidas del sistema financiero, pero para ello también intervienen algunos factores, como su nivel de educación, los ingresos que perciben y el alcance de internet con el que cuenta, así como el lugar de residencia se cree que influyen

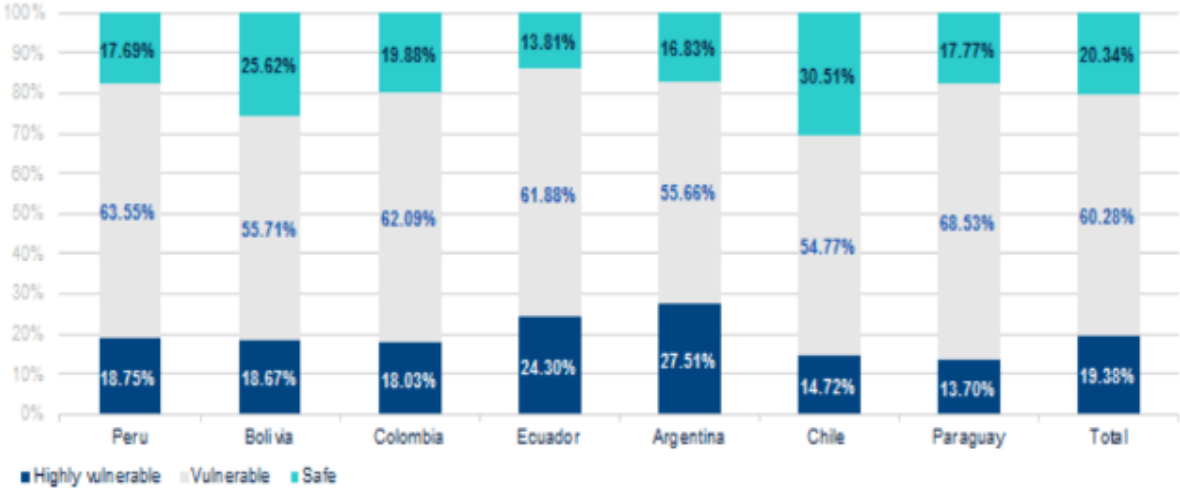
para su aprendizaje y manejo de las herramientas digitales como su falta de comprensión en el uso de teléfonos móviles y computadoras, es así como (Teneda et al., 2018) señala:

El analfabetismo tecnológico en Ecuador se hace presente con más fuerza en mujeres de la tercera edad, una de sus posibles causas es la que poseen una edad avanzada y no les otorgara algún beneficio y otra causa es que no tienen interés en aprender (pág.25).

De esta manera se busca reducir el analfabetismo digital, ya que, así como ha generado la exclusión de las personas al sistema financiero, también ha generado que el país mantenga un retraso tecnológico y financiero.

La Figura 1 muestra la vulnerabilidad financiera que existe en un grupo de países de América Latina, donde se resalta que Ecuador es el país con el mayor nivel de vulnerabilidad financiera, además se puede evidenciar que Chile y Bolivia representan los países con mayor población segura con 30,51% y 25,62%, lo que nos indica que la vulnerabilidad financiera no solo depende del nivel de ingresos, sino también intervienen otros factores característicos de la población.

Figura 1
Grado de vulnerabilidad Financiera en América latina



Nota: Adaptado de “Disentangling Vulnerability through Consumer Behavior: The Role of Financial Health” (p. 6), por Arellano et al., 2019, BBVA Research, 19(11).

La tecnología financiera digital con el aumento del uso de teléfonos móviles a nivel mundial, facilitan la ampliación del acceso de la población y empresas pequeñas con dificultades para alcanzar a servicios financieros de menor riesgo y costos bajos, ya que con documentos de identidad digitales permiten abrir una cuenta más fácil y de igual manera la

digitalización de pagos facilita que más personas usen transacciones bancarias mejorando la gestión de sus cuentas.

4.1.6 Transformación digital en el sector financiero ecuatoriano

En el contexto ecuatoriano, existen datos relacionados con el uso actual de internet y tecnologías de la información; es así que, en el año 2017, 9 de cada 10 hogares tenían teléfono celular; un 10.5% de ecuatorianos entre 15 y 49 años eran analfabetos digitales; las personas entre 16 y 24 años navegaron más en relación a otros grupos etarios; existen 13.47 millones de usuarios activos de internet; 11.00 millones de usuarios activos totales en redes sociales (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2019).

La información corrobora que en Ecuador existe un nivel bajo de personas que suelen manejar dispositivos electrónicos y navegan en internet, así como dentro de la población económicamente activa son analfabetos digitales retrasando el desarrollo digital y financiero ya que económicamente intuyen en su desarrollo.

Abad e Hidalgo (2020) sugieren que “en Ecuador existen empresas que han optado por este tipo de tecnologías y las han adaptado a sus necesidades comunicacionales y a las de sus públicos”(p. 16), la mayoría de las empresas en especial las dedicadas al marketing se vieron en la necesidad de adaptarse a herramientas digitales ya que con un mundo globalizado es más fácil llegar a las personas a través de medios electrónicos como redes sociales que se caracterizan por su potencial expansión.

Además, para inicios del 2020 se inició la pandemia del Covid19 lo que para muchos significó un impacto negativo en la vida cotidiana pues se vivió una crisis económica demasiado grande que no solo el Ecuador fue perjudicado sino grandes potencias, sin embargo, para empresas como la telecomunicación fue un boom tecnológico ya que muchas de las personas por cuestiones de bioseguridad se les imposibilitaba acudir a sus puestos de trabajo, implementándose la alternativa de teletrabajo realizando sus actividades desde casa a través de herramientas digitales, así como también, hacer compras en línea, transacciones financieras en línea, e incluso la educación ha tenido que cambiar su modalidad de aprendizaje, lo que ha impulsado a una transformación digital y financiera.

En consecuencia muchas empresas adaptan su modelo de gestión con la incorporación de comercio electrónico, que les permita su reactivación económica y al fortalecimiento de la matriz productiva, es así como el Ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la

información [MINTEL], (2020) afirma “en términos de desarrollo económico mediante la aplicación de la Política Ecuador Digital, misma que hizo posible la digitalización del 70% de trámites gubernamentales y permitió que el Ecuador escalase 10 puntos en el ranking de Gobierno Electrónico”. (pág. 1)

4.1.7 La educación en complementación con la tecnología y el sistema financiero en Ecuador

“Una incorporación adecuada de las TIC a los modelos educativos debe hacerse con una planificación alineada a las estrategias institucionales, respondiendo a políticas públicas” (Vinuesa y Simbaña, 2017, p. 363). La intención de la utilización de herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes es incentivar al cambio e innovación, que permita formar futuros profesionales competitivos capaces de manejar nuevas tecnologías, por lo cual se ha promovido la reestructuración al modelo educativo para fomentar la utilización de las TICs y con ello el desarrollo del país.

Esta modalidad de formación se determina, primordialmente, en la separación de los catedráticos; el manejo adecuado de la tecnología de información y comunicación TIC (...) para la enseñanza virtual y la equidad de oportunidades en la formación para todas aquellas personas que se encuentran en regiones diferentes. (Martínez et al., 2019, p. 3)

Con el avance tecnológico la educación mejora progresivamente, inclusive incursionando forzosamente en metodología virtual a causa de la pandemia, sin embargo, antes de esta crisis ya existía una educación virtual, también conocida como educación en línea, que no resultaba la opción principal de enseñanza-aprendizaje, pero actualmente las herramientas utilizadas en la virtualidad aseguran una permanencia, por su amplio alcance, bajos costos y otros beneficios.

La educación financiera puede mejorar en gran medida las competencias financieras, para que los individuos puedan tomar decisiones permitiéndoles tener una adecuada planificación financiera, en cuanto al endeudamiento y el ahorro posibilitando buenos resultados para quienes lo apliquen.

Si en el país existen programas de educación financiera, estos han sido por parte de bancos al ser obligados por la Superintendencia de Bancos a partir del 2013. Sin embargo, dadas las estadísticas por parte del Banco Central del Ecuador, sólo el 3,7% ha recibido programas de educación financiera. (Salazar, 2021, p. 30)

Al existir un porcentaje extremadamente bajo en educación financiera, Ecuador para el 2020 a través del Banco Central con la estrategia Nacional de Inclusión Financiera 2020-2024, se ha propuesto mejorar las competencias financieras de la población permitiendo que estos programas ayuden de mejor manera con sus necesidades, proporcionándoles un mayor acceso y utilización a servicios y productos financieros.

Así como también, por la poca alfabetización financiera en Ecuador al contar con un nivel muy alto de la población que posee un bajo conocimiento financiero, se ha desarrollado algunos programas de educación financiera con ayuda de algunas instituciones bancarias con la intención de brindarles a las personas mejores capacidades financieras, para lo cual en la siguiente tabla se muestra más a detalle

Tabla 1
Programa de educación financiera en Ecuador

Programa	Institución	Objetivo	Población involucrada
Educación financiera	Superintendencia de Bancos	Orientar hacia un correcto manejo de información que minimice el riesgo y errores en la toma de decisiones financiera	Adultos y jóvenes
Educación financiera	Banco del desarrollo	Fomentar el conocimiento a través de talleres sobre los servicios financieros.	Adultos y clientes
Taller educación financiera básica	BanEcuador	Permitir al usuario por medio de talleres sobre las características, costos y riesgos de los productos financieros	Adultos y clientes
Mi banco me enseña	Banco del Pacífico	Conseguir una mejor gestión de la economía personal de los clientes y público en general a través del aprendizaje virtual.	Jóvenes y adultos
Educación financiera	Corporación Financiera Nacional	Minimizar los riesgos y errores en las decisiones financieras de los ciudadanos.	Adultos y jóvenes

Nota: Adaptado de Aguilar et al., (2019) Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional

4.2 Fundamentación teórica

4.2.1 Tecnologías

“Tecnologías es el conjunto de conocimientos científicos que se acoplan para crear aparatos que simplifiquen la vida de las personas mediante el uso de estos” (Gonzalez, Urrefo, & Gordillo, 2016, pág. 30). Es de esta manera que a través de herramientas tecnológicas se

puede llegar a mejorar la calidad de vida de las personas, permitiéndoles maximizar su tiempo y mantener una buena salud financiera, sin embargo, el desconocimiento de su uso ha conllevado que solo pocas personas accedan a este servicio.

Según Teneda, Oyaque y Jiménez (2018):

La tecnología tiene el poder de incrementar el acceso al aprendizaje especialmente de comunidades en remotas áreas, también ayudan al gobierno a monitorear las áreas para proporcionar educación. Ahora considerado socialmente el internet como un servicio básico, las empresas que proporcionan el mismo han tenido retos con la ampliación de cobertura a lugares remotos (pág. 30).

Se menciona que la tecnología ha ido formándose como una de las principales herramientas en la vida de las personas, por lo que es indispensable contar con internet ya sean en el ámbito laboral, educativo, social y económico; proporcionando la facilidad en sus gestiones diarias, impulsando al desarrollo y crecimiento económico.

En este contexto la evolución y alcance de las herramientas tecnológicas ha contribuido enormemente a una comunicación más eficiente y eficaz, básico para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas; por lo tanto, su conocimiento y manejo debería vincularse integralmente en todas las generaciones de la sociedad.

Una evidencia de los beneficios que suponen las herramientas tecnológicas, son las inversiones en empresas de diversos sectores de la economía: automotriz, textil, bancario, farmacéutico, entre otros; donde la integración de avances tecnológicos representa un valor agregado en las actividades de la cadena de valor. Tal es el caso de Citibank, el primero que revoluciono la banca al implementar cajeros automáticos para facilitar gestiones institucionales y de los clientes; estrategias que se ha replicado a nivel mundial.

4.2.2 Digitalización

Estrada (2021) “La digitalización es una automatización de las tareas productivas que tiene una característica diferencial sobre otros procesos similares ocurridos en el pasado” (pág. 49).

Es de esta manera que muchas operaciones se han desarrollado a través de medios digitales facilitando su acceso en teléfonos, computadores y cualquier otro dispositivo con conexión a internet, por lo que en la actualidad existen muchas bibliotecas virtuales que no solo

contribuyen a minimizar la emisión de papel sino también facilitan el acceso a documentos desde cualquier lugar.

La digitalización juega un papel fundamental en mitigar los efectos de la pandemia y soportar el ecosistema productivo, educativo y de servicios públicos es imprescindible que los gobiernos tanto a nivel nacional como subnacional, la industria, la academia y la sociedad civil latinoamericana. (CAF, 2020, pág. 4)

La digitalización genera altos estándares de vida, facilita las actividades laborales, aporta mayor rentabilidad al reducir costos innecesarios como las tradicionales impresiones y tiene mayor alcance; sin embargo, se presume que ciertas personas se resisten a los cambios por desconocimiento o temor a ser víctimas de fraude y prefieren conservar medios tradicionales y mantenerse al margen del riesgo.

4.2.3 *Analfabetismo*

Para comprender el concepto de analfabetismo, es importante reconocer que está asociado a las condiciones estructurales de la sociedad. Su reproducción está vinculada a las condiciones de pobreza y la negación de acceso a la educación de calidad para toda la población. Además, es considerada como un fenómeno social relacionado con la distribución del conocimiento de la sociedad. (Arias, 2019, pág. 52)

De acuerdo con Rodríguez (2021):

El analfabetismo es una de las más notables evidencias de la desigualdad y la ineficiencia del Estado en el cumplimiento de su rol de garantizar el acceso y permanencia en el sistema educativo. La carencia de habilidades de lectura y escritura en mayores de 15 años incide directamente en la calidad de vida, disminuyendo las oportunidades de acceder a trabajos adecuadamente remunerados, salud y vivienda. (pág. 302)

El analfabetismo ha restado las oportunidades de las personas a participar en la sociedad, por lo que recibir una educación de calidad es imprescindible para crear ciudadanos críticos y responsables, por lo que algunos organismos internacionales como la UNESCO ha creado alianzas que impulsan programas de alfabetización con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y a su vez el desarrollo y crecimiento económico a nivel mundial. En tal virtud la alfabetización es un factor importante que guarda estrecha relación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), respecto a la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, el

trabajo decente, y crecimiento económico; pues una educación integral y de calidad conlleva a la reducción de brechas académicas y laborales, aportando al desarrollo de la sociedad.

4.2.3.1 Analfabetismo digital. “Los analfabetos digitales son todas aquellas personas que desarrollan sus actividades personales y profesionales sin vincularse con tecnologías o medios digitales, limitando sus procesos a recursos tradicionales y concretos” (Icaza, Campoverde, Verdugo, & Arias, 2019, pág. 399)

Las personas analfabetas digitales tienen una fuerte resistencia a la implementación de herramientas digitales en sus procesos diarios pues consideran que la manera más efectiva de realizar sus actividades son los métodos tradicionales, para lo cual existen diversas razones que conllevan a ser analfabeto digital, entre ellas la falta de recursos económicos suficientes, la ubicación geográfica o simplemente el conformismo que impide adaptarse a los cambios.

Entre las dimensiones del analfabetismo digital están considerados los aspectos técnicos de familiaridad con el internet, el conocimiento de las prácticas institucionales comunes y la compensación de la política de privacidad (Park, 2013)

A pesar de contar con una sociedad globalizada las tecnologías con relación al crecimiento social no está expandida de la misma manera en todos los territorios, ni está presente en todos los grupos poblacionales dentro de un mismo territorio, generando una brecha digital, es decir, existe la separación de un mundo tecnológico y un mundo en vías de serlo.

4.2.4 Alfabetismo

Desde la época colonial el acceso a la educación estaba permitida a los colonos, criollos y mestizos, a quienes se les atribuía mayores recursos económicos; excluyéndose a los indígenas y afrodescendientes que ocupaban rangos inferiores en la pirámide social, incluso las mujeres se limitaban a realizar otras actividades. La alfabetización resultaba un privilegio de pocos, pero con el paso del tiempo, el acceso a los sistemas de educación se configura como un derecho de todas las personas garantizado en la ley; pues es absolutamente necesario para el desarrollo económico, social y cultural en todas las personas.

El alfabetismo ha sido definido como un proceso de aprendizaje que dura toda la vida y que tiene como objetivo básico el desarrollo de competencias de lectoescritura. La difusión de medios de comunicación como la televisión llevó a que los investigadores y educadores ampliarán el alcance de los procesos de alfabetización; en ese contexto el “alfabetismo

mediático” se fue perfilando como un repertorio de competencias o habilidades que permiten a las personas analizar, evaluar y crear mensajes en una amplia variedad de medios de comunicación, géneros y formatos. (Barreneche, Scolari, Pereira, & Winocur, 2018)

“La alfabetización puede servir como medio para empoderar, pero también como tecnología de control social. Históricamente, se pueden identificar «crisis de alfabetización», los momentos en que la alfabetización, o su ausencia, se llegan a ver como un problema social.” (Scolari, 2018, pág. 06). A través de la alfabetización se puede construir una sociedad menos polarizada, con igualdad de condiciones y saberes suficientes para aprovechar las oportunidades que se presentan en el entorno. Según Evangelina (2018), “la educación adquiere un papel estratégico en diferentes países al reconocer la importancia de fomentar la instrucción académica, que genere actitudes racionales para impulsar el pensamiento económico acorde con los avances tecnológicos” (pág. 02)

4.2.4.1 Alfabetismo digital. Para inicios del siglo XXI se retoma el término de alfabetización, por los cambios que suceden en el ámbito de la comunicación y la información, enfatizando en el dominio de competencias para enfrentar los problemas y tomar decisiones en la vida profesional y personal (Palomeque, 2020). No es suficiente con saber leer, escribir en una sociedad donde la tecnología ha permitido acceder a un gran volumen de información, existiendo nuevas posibilidades donde lo más importante es la creación de espacios de aprendizaje.

“La alfabetización tecnológica es necesaria para aumentar la competitividad y productividad de la población, pero la organización actual del sistema educativo escolar no facilita el desarrollo de tales habilidades y competencias” (González, Olarte, & Corredor, 2017, pág. 193)

La alfabetización digital en la actualidad es indispensable en cualquier ámbito ya sea educativo, social, laboral o económico, pero la alfabetización no solo se centra en el uso de herramientas tecnológicas como teléfonos móviles o computadoras sino en poseer habilidades y destrezas que permitan aprovechar el cambio tecnológico y poseer ventajas competitivas.

Alfabetismo Digital envuelve más que las meras capacidades para usar software u operar un dispositivo digital, incluye una gran variedad de complejas habilidades cognitivas, motoras, sociológicas y emocionales que el usuario necesita en orden de funcionar efectivamente en ambientes digitales (Alkalai & Hamburger, 2004, pág. 421)

4.2.5 *Cultura financiera*

“La combinación de conciencia, conocimiento, habilidad, actitud y comportamiento necesarios para tomar decisiones financieras robustas e informadas, para finalmente alcanzar un bienestar financiero individual” (Eyzaguirre, 2016, pág. 1)

Mediante la educación financiera es como muchas de las personas perfeccionan su conocimiento sobre los productos y servicios financieros, así como sus riesgos y beneficios, ya que mediante la información y un correcto asesoramiento se puede desarrollar habilidades para identificar las amenazas y oportunidades que ofrece el sistema bancario y de esta manera tomar las decisiones más acertadas para lograr un crecimiento económico.

4.2.6 *Inclusión*

A través de la inclusión se mejora cada día a la sociedad, con el fin de facilitar a todas las personas a incorporarse en todos los ámbitos, y de esta manera reducir la brecha de desigualdad racial, étnica, social y económica.

El incluir implica el dejar participar y decidir, a otros que no han sido tomados en cuenta. El objetivo básico de la inclusión es no dejar a nadie fuera de las instituciones, tanto en el ámbito educativo y físico, así como socialmente (Ramírez, 2015, pág. 6).

Se considera como un proceso de diversidad para los participantes en el aprendizaje, a través de cambios estructurales, estratégicos y enfoques con un fin comunitario dirigiéndose a cubrir las necesidades de aprendizaje de todos los adultos, jóvenes y niños de la sociedad en especialidad a los más vulnerables, es así como Cabero y Valencia, (2019) afirma lo siguiente:

La inclusión parte de la idea clave, de que con la intervención de todas las personas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y mediante la utilización de técnicas de enseñanza concretas, es posible atender a todas ellas y llevarlas a situaciones de excelencia educativa. (pág. 141)

4.2.6.1 Inclusión financiera. “Implica que individuos, empresas, hogares, puedan tener acceso a cuentas bancarias, créditos, ahorros, seguros, sistemas de pagos y pensiones, así como educación financiera, entre otros, es decir, poder disponer de productos con entidades financieras formales” (Anaya, Buelvas, & Romero, 2020, pág. 130).

Pero, la inclusión financiera no solo se centra en el uso, acceso y nivel de educación que tienen las personas hacia los productos y servicios financieros, sino que depende en gran medida de los bancos, cooperativas de incorporar a quienes se encuentren excluidos.

El Banco Mundial (2017) afirma que: “la inclusión financiera es un elemento catalizador de la reducción de la pobreza y la prosperidad compartida, y un vehículo para poner fin a la pobreza extrema al 2030” (pág. 01).

Para la mayoría de los países en vías de desarrollo, las personas y microempresas enfrentan grandes limitaciones en el acceso a servicios financieros debido a sus bajos ingresos, la informalidad y la falta de garantías, por lo que tener acceso a servicios financieros representaría un impacto positivo en el desarrollo de un país. Así como también, un primer paso para la inclusión financiera es tener acceso a una cuenta de transacciones, proporcionando a que las personas, reciban y envíen dinero, misma que puede ser utilizada como puerta para otros servicios financieras, lo que facilitaría la vida cotidiana para que familias y empresas puedan mantener una planificación abarcando los objetivos a largo plazo hasta emergencias imprevistas.

4.2.7 La banca y el dinero electrónico

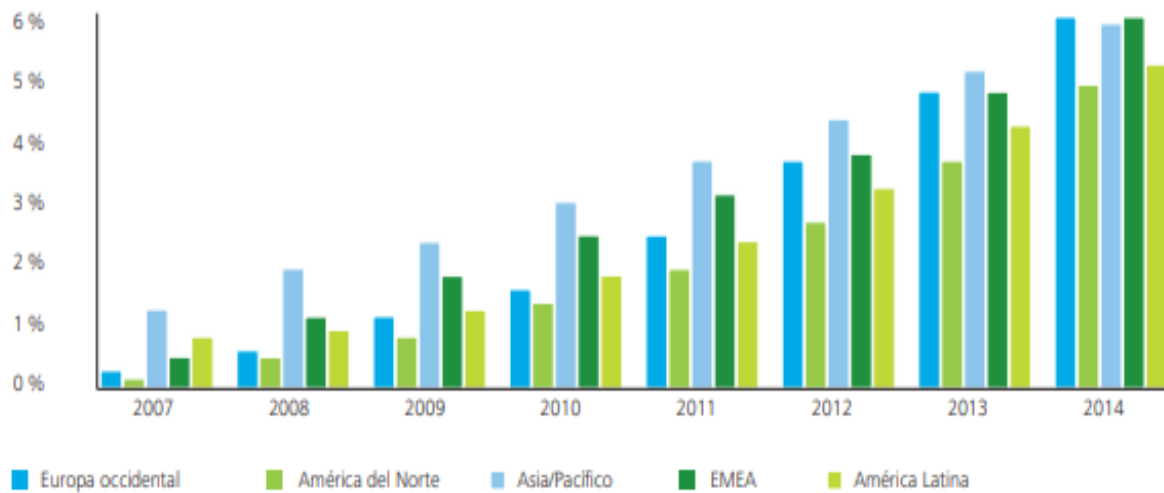
La tecnología está siendo llevada a la práctica en todos los ámbitos pues la banca no iba a ser una excepción con lo que se ha dado paso a la implementación de la banca electrónica lo que Nsouli y Schaechter (2002) sugiere que “es la tendencia del futuro; ofrece enormes beneficios a los consumidores, en términos de facilidad y costo de las transacciones, pero plantea nuevos desafíos para las autoridades nacionales en la regulación y supervisión del sistema financiero” (pág. 48).

Haciéndose presente con anterioridad la inserción de los cajeros automáticos y transacciones telefónicas lo que el sector financiero está transformándose con la compañía del internet permitiendo la inmersión de servicios financieros, beneficiando a los clientes y a los bancos con la facilidad y rapidez en sus transacciones y su disponibilidad de las 24 horas al día.

Las opiniones sobre el tema son generales de manera que la tecnología bancaria y el dinero electrónico presenta cambios con frecuencia por tal razón que los productos y servicios del futuro podrían ser mejores y muy diferentes a los que dispones en la actualidad.

Figura 2

Inserción de usuarios de pagos móviles, 2007-2014 (porcentaje de usuarios de telefonía móvil)



EMEA: Europa del Este, Medio Oriente y África

Nota: Adaptado de Market Insight: The Outlook on Mobile Payment (Perspectivas del mercado para los pagos móviles)

Como se evidencia en la Figura 2 los usuarios que mayormente realizan pagos móviles hasta el 2014 son del continente europeo, y en menor medida está el continente americano lo que nos indica que la región de América Latina es la que menos transacciones móviles ha tenido pese a la implementación de herramientas tecnológicas.

Las grandes empresas de tecnología han estado ofreciendo servicios de pago móvil a sus usuarios durante algún tiempo, principalmente a través de experiencias de aplicaciones como Apple Pay o incluso tan triviales y de corta duración como SnapCash de Snapchat. Estos servicios se prestan a escala nacional (lo más común) o transfronteriza. (Petralia, Philippon, Rice, & Nicolas, 2019, pág. 28)

A través de los pagos se generan datos importantes con referencia a las preferencias de los consumidores, lo que para entidades como bancos y empresas Fintech con la recopilación de dichos datos obtienen la posibilidad de adoptar mejores ofertas, como pagos a un costo menor que con las transacciones de bancos tradicionales.

Además, “los pagos electrónicos promueven el crecimiento económico y contribuyen a mantener un sistema de comercio estable, lo que estimula el crecimiento y la generación de puestos de trabajo” (Deloitte, 2012, pág. 6), mejorando el control financiero para familias, empresas, gobiernos, generando que las personas sean más conscientes de la eficiencia y eficacia de utilizar la moneda digital como medio de pago.

4.2.8 Las Fintech como impulso a la bancarización

Los autores Pérez, Montero, y Adberrahman (2017) definen a la bancarización como el acceso y uso a servicios financieros en general, así como también, la relación entre instituciones financieras y usuarios con respecto a un conjunto de servicios financieros a su disponibilidad que permita cubrir y satisfacer sus necesidades.

El cambio tecnológico está insertándose en el estilo de vida de la sociedad a nivel mundial, siendo de mucha importancia en todos los entornos de actividad de las personas como señala (Martínez, 2016) “la tecnología digital y la comunicación se han filtrado de una forma casi omnipresente en la vida cotidiana actual” (pág. 2).

De igual manera, la evolución de la era tecnológica digital, el uso de aplicaciones móviles, páginas web como redes sociales ha permitido una nueva idolología de emprendimiento empresarial, originando oportunidad en la creación de nuevas empresas que, a través de herramientas digitales, brindan una amplia gama en servicios y productos a sus clientes, facilitándoles en su adquisición para que puedan acceder de cualquier parte del mundo a través del uso de internet.

El sector financiero no se queda fuera de esta evolución, la implementación de herramientas tecnológicas le permitió que nuevos competidores en este mercado se conviertan en una alternativa a los servicios financieros que se ofrecen en la banca tradicional, con el desarrollo de empresas denominadas Fintech lo que en español significa Tecnología financiera, representa una importante competencia para las entidades financieras tradicionales.

El fenómeno Fintech y estas entidades que han ido surgiendo a raíz del mismo tienen vocación de permanecer en el sector financiero. Para ello no solo cuentan ya con una importante base de clientes, especialmente jóvenes, mucho más interesados en la prestación de servicios a través de la tecnología, sino también con el apoyo financiero de relevantes inversores, como, por ejemplo, fondos de capital-riesgo de naturaleza pública (Monjo, 2017, pág. 3)

Con la aplicación de herramientas tecnológicas en la prestación de servicios financieros las empresas con denominación Fintech tienen la facultad de desarrollar nuevos modelos de negocios, procesos en el mercado financiero. Por su parte, (Cassinello, Cervera, Ibáñez, & López, 2017) que el término de Fintech hace referencia a las empresas que lideran en el mercado tecnológico aplicado a las finanzas, así como también para mencionar al uso de aplicaciones en empresas emergentes en mercados financieros para la implementación de tecnologías

innovadoras y eficientes que beneficien a clientes con nuevos productos, instrumentos y servicios.

4.2.9 Factores demográficos, económicos y educativos

Partiendo que la demografía es un campo científico interdisciplinar que estudia el tamaño de la población, su composición y distribución espacial, así como los cambios y componentes de cambios como la fecundidad, mortalidad y migración, así como también, los datos demográficos son información sobre grupos de personas según ciertos atributos como la edad, el género, el lugar de residencia, y pueden incluir factores socioeconómicos como la actividad económica, la situación familiar o los ingresos.

Los factores educativos son todos aquellos elementos, circunstancias, condiciones e influencias que facilitan u obstaculizan los fines de la educación preescolar y que contribuyen a producir un resultado. (Pineda, 2019) como el nivel de escolaridad a nivel internacional son factores determinantes en el desarrollo del país, ya que se encuentran relacionados con el mercado mundial.

4.2.10 Econometría y modelos econométricos.

Maddala (2016) establece que la econometría es la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos al análisis de datos económicos con el propósito de dar contenido empírico a las teorías económicas y verificarlas o refutarlas, es expresada en forma de ecuaciones matemáticas y econométricas.

“Otra característica de la econometría es el uso de modelos. El modelo es la expresión formal, en símbolos matemáticos, del fenómeno económico que se desea estudiar”. (Hernández & Zúñiga, 2013, pág. 28), es de esta manera que los modelos econométricos representan la relación entre dos o más variables, con lo que se puede realizar estimaciones para establecer el efecto o influencia que tiene una variable sobre otra, así como también, facilita realizar predicciones con respecto a las variables en un futuro.

Según lo establece Rojo (2007) la regresión lineal simple analiza la influencia de una variable explicativa X en los valores que toma otra variable dependiente Y, mientras que para la regresión lineal múltiple se utilizan más de una variable explicativa; ofreciendo la ventaja de analizar más información en la construcción del modelo; y, consecuentemente, realizar estimaciones más precisas. Además, según Chirivella (2015) el método de los mínimos cuadrados ordinarios consiste en minimizar la suma de los cuadrados de las distancias verticales

entre los valores de los datos y los de la regresión estimada, es decir, minimizar la suma de los residuos al cuadrado, teniendo como residuo la diferencia entre los datos observados y los valores del modelo (línea).

4.2.11 Métricas y medición

Las métricas y formas de medición son elementos claves en cualquier proceso, las medidas se emplean para comprender mejor los atributos o resultados de una cuantificación de datos es así como según Estayno, Dapozo, Cuenca, y Greiner, (2009) “Una métrica contiene la definición de un método de medición o un método de cálculo y la escala asociada” (pág. 284)

Las métricas suelen estar expresadas en valores numéricos que permiten analizar diferentes aspectos en relación con una determinada acción o procesos, estas métricas suelen estar expresadas en unidad o porcentajes y se obtiene a través de herramientas de medición ya establecidas.

Además el uso de las métricas permite determinar falencias y a su vez poder acoger la mejor estrategia para fortalecer las debilidades que existan, en la actualidad hay una alta implementación de métodos de medición, para a futuro tomar las mejores decisiones, es así que se desarrollan diversas metodologías, como por ejemplo para medir el nivel de conocimiento, el nivel de aceptación de producto, la capacidad de producción de una empresa, entre otras, por lo tanto la medición es imprescindible.

Por otro lado, “la accesibilidad, usabilidad y navegación, se convierten en elementos indispensables a tener en cuenta en el momento de realizar una revisión de medición”. (Cardona & Sánchez, 2010, pág. 24), la utilización de tecnología de información y comunicación en el sistema educativo ha tenido un fuerte impacto, en especial el aprendizaje a distancia, lo que conlleva a realizar métodos de medición que determinan cómo la alfabetización digital sería clave en la interacción con el mundo laboral, académico y social.

4.2.11.1 Escalas de Likert. Las escalas Likert son instrumentos de respuesta psicométricos utilizada para obtener una opinión donde el encuestado debe indicar el grado de acuerdo o desacuerdo con respecto a una afirmación o varios enunciados, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional (Bertram, 2008).

Es así como esta herramienta es una de las más utilizadas para la medición en ciencias sociales, permitiendo estudiar el comportamiento de las personas dentro de la sociedad, para lo cual Matas (2018) afirma:

Originalmente, este tipo de instrumentos consistía en una colección de ítems, la mitad expresando una posición acorde con la actitud a medir y la otra mitad en contra. Cada ítem iba acompañado de una escala de valoración ordinal. Esta escala incluía un punto medio neutral, así como puntos a izquierda y derecha, originalmente de desacuerdo y de acuerdo, con opciones de respuesta numéricas de 1 a 5.(p. 39)

Para conformar una escala de Likert es necesario la suma de varios ítems Likert, un ejemplo de ítem Likert sería (*estoy satisfecho con los productos de la empresa Movilcorp*) y junto con las valoraciones que del encuestado (*Totalmente de desacuerdo/ En desacuerdo/ Neutral/ De acuerdo/ Totalmente de acuerdo*), sin embargo, como se ha mencionado la escala Likert es una escala ordinal por lo tanto medirá cuanto es más favorable o desfavorable la actitud de una persona. Por lo que si una persona tiene 80 puntos no significa que su actitud sea el doble que de una persona que obtiene 40, pero si nos indica que el que obtuvo 80 puntos tiende a tener una actitud más favorable, Además que ventajosamente son fáciles en su elaboración y aplicación.

En la Tabla 2 se demuestra un ejemplo en la elaboración de una matriz con escala de Likert, donde los ítems se ubican en las filas y las valoraciones van en las columnas, y de esta manera de acuerdo con el ejemplo de acuerdo con los ítems permite determinar las causas para la implementación de herramientas financieras y poder tomar las medidas necesarias para actuar frente al problema.

Tabla 2
Implementación de herramientas digitales en el sector financiero

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El conocer de herramientas tecnológicas es un privilegio de ciertas personas.					
La causa de desconocimiento financiero digital es por falta de recurso, económicos.					
Las herramientas digitales en las instituciones financieras no sirven para nada por eso no se utilizan.					
Se deberían utilizar más herramientas digitales en el ámbito financiero.					
Siempre se ha utilizado la banca tradicional y no se podría implementar las Fintech para una mejor gestión.					

5. Metodología

5.1 Área de estudio

El estudio se realizó en el cantón Loja, precisamente en la ciudad de Loja, cuyas coordenadas son: 3°59'26" S, 79°12'18" W, conformado por seis parroquias urbanas (San Sebastián, El Sagrario, El Valle, Carigan Sucre y Punzara.)

5.2 Enfoque de investigación

5.2.1 Cualitativo

A través de técnicas de investigación como la revisión bibliográfica permitió analizar diferentes postulados para obtener una visión general del problema a tratar dentro de la población de estudio.

5.2.2 Cuantitativo

Se estableció un enfoque cuantitativo ya que a través de encuestas como técnica de recolección de datos se procedió a tabular y analizar la información obtenida con la intención de determinar el nivel de analfabetismo digital financiero que existe en la población económicamente activa de la ciudad de Loja.

5.3 Tipos de investigación

5.3.1 Descriptivo

La investigación fue de tipo descriptivo dado que se analizaron aspectos relativos que influyen en el analfabetismo digital financiero, a través de evidencia empírica, para lo cual el estudio se apoyó en los resultados obtenidos y la relación con estudios similares.

5.3.2 Exploratoria

Fue de tipo exploratoria puesto que se obtuvo información primaria con la aplicación directa de las encuestas a la población económicamente activa de la ciudad de Loja, dando lugar al análisis e interpretaciones de grado de conocimiento digital financiero.

5.3.3 Correlacional

Siendo de tipo correlacional se identificó la existencia de una correlación positiva o negativa entre la variable independiente y las variables dependientes

5.4 Métodos de investigación

5.4.1 Método deductivo

El método deductivo parte de lo general hacia lo particular, por lo tanto, mediante una revisión bibliográfica se estableció una discusión en base a estudios similares donde se plasmó algunas conclusiones que dan respuesta a la problemática del estudio planteado y a partir de

diferentes enfoques teóricos se dedujo el nivel de analfabetismo en factores demográficos, económicos y sociales.

5.4.2 Método inductivo

El método inductivo es contrario al deductivo puesto que parte de lo particular a lo general en base a las experiencias empíricas, con lo que se establecieron conclusiones y recomendaciones a partir de hallazgos en la investigación.

5.4.3 Método analítico-sintético

El método analítico- sintético permitió analizar los resultados que se obtuvieron en el desarrollo de la investigación con lo que se pudo determinar el nivel de analfabetismo de la población económicamente activa para establecer las estrategias pertinentes que permita la inclusión de las mismas.

5.5 Técnicas de investigación

5.5.1 Bibliográficas

Para el desarrollo de la investigación se realizó en base a la recopilación teórica, para lo cual se efectuó la recolección de información bibliográfica de fuentes de información de alto contenido académico, con la intención de abordar información veraz y confiable.

5.5.2 Estadísticas

La técnica de investigación estadística se utilizó para analizar los resultados obtenidos, a través de figuras, tablas, modelos econométricos, facilitando en su evaluación e interpretación que permitirá establecer conclusiones y recomendación al proyecto.

5.5.3 Encuesta

Para el estudio y recolección de datos se utilizó una encuesta (anexo 1) que permitió determinar el nivel de conocimiento digital financiero en la PEA de la ciudad de Loja, según INEC (2018) la población económicamente activa (PEA) son las personas de 15 años y más que están disponibles para trabajar y buscan empleo (pág. 06); así como demostrar la relación entre variables independientes como: lugar de residencia, edad, actividad económica, ingresos mensuales, género, condición laboral, nivel de escolaridad; con la variable dependiente: analfabetismo digital financiero; dando cumplimiento a los primeros objetivos planteados.

5.6 Instrumentos de recolección de datos

5.6.1 Cuestionario

Con la implementación del instrumento y la elaboración de las preguntas específicas para el grupo de estudio se las pudo evaluar y conocer su percepción frente a los medos electrónicos de la banca.

5.7 Población

Dentro de la población de estudio se consideró a los habitantes de la ciudad de Loja, sin embargo, no se cuenta con información actualizada para lo cual se realizó una estimación donde se proyectó para el año 2021 en base a datos del INEC del Censo 2010, así como también para mayor confiabilidad en la recolección de datos se distribuyó a la población por parroquias, el presente estudio la ciudad de Loja cuenta con 4 parroquias urbanas: El Valle, Sagrario, San Sebastián y Sucre, conforme consta en la Tabla 3 con su respectiva población.

Proyección de la población de la ciudad de Loja

Formula para la Población en el año 2021 " $P_t = P_o * ((1 + r)^t)$ " (Días, 2010, pág. 01).

Donde:

P_t = Población Proyectada.

P_o = Población actual.

r = Crecimiento Poblacional = 2,65%

t= Años proyectados = 11

Tabla 3

Distribución y proyección de la población de la ciudad de Loja

Parroquias Urbanas	Hombres	Mujeres	Total, Población	Población Proyectada 2021	Frecuencia Relativa
El Valle	14.772	15.923	30.695	40.928	18%
Sucre	33.070	36.318	69.388	92.519	41%
El Sagrario	6.994	8.168	15.162	20.216	9%
San Sebastián	26.639	28.396	55.035	73.382	32%
TOTAL	81.475	88.805	170.280	227.045	100%

Nota: Proyección realizada a partir de los datos poblacionales del censo del INEC 2010.

5.7.1 Muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideró el porcentaje de 67,4% de la población económicamente activa de acuerdo como lo menciona el Ministerio del Trabajo (2021) en su boletín estadístico, además que se determinó el uso de la fórmula de la muestra finita debido a que se conoce el total del grupo de estudio como indica Aguilar (2005), misma que se presenta a continuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo: 67,4% PEA = 153.028

Z= Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza: 95% intervalo de 1,96

e = Error de estimación máximo aceptado: 5%

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito): 50%

q = (1- p) probabilidad de que no ocurra el evento estudiado: 50%

$$n = \frac{153.028 * 1,960^2 * 50\% * 50\%}{5\%^2 * (153.028 - 1) + 1,960^2 * 50\% * 50\%} = 383,20 \cong 383$$

Tabla 4

Cálculo de la muestra por parroquias

Parroquias Urbanas	Población Proyectada 2021	Muestra
El Valle	40.928	69
Sucre	92.519	156
El Sagrario	20.216	34
San Sebastián	73.382	124
TOTAL	227.045	383

Nota: Proyección realizada a partir de los datos del INEC 2010

Una vez desarrollado el cálculo, se considera la distribución asignada para la aplicación de encuestas conforme la representatividad poblacional por parroquias, como se muestran en la Tabla 4. Es preciso indicar que, en administraciones posteriores al último CENSO poblacional, de acuerdo con el Municipio de Loja (2014) se dividieron las parroquias Sucre y San Sebastián, dando paso a dos parroquias nuevas Carigan y Punzara, respectivamente; por lo que el tratamiento de los datos se manejaría de forma conjunta.

5.8 Recursos y materiales

5.8.1 Materiales físicos

Copias e impresiones a color y B/N y esferos; los cuales fueron indispensables en el desarrollo de la investigación ya que sirvieron para recabar información necesaria y pertinente que permitió el correcto desarrollo del proyecto de investigación.

5.8.2 Materiales electrónicos

El Computador formo parte de las herramientas más necesarias debido a que a través de este medio fue posible recolectar, procesar, tabular y el almacenamiento de la información obtenida, así como la calculadora utilizada para realizar cálculos matemáticos.

5.8.3 Recursos digitales

Editores de texto, permitieron modificar la información teórica para que facilite la sustentación escrita, así como también, imprimir y elaborar encuestas que fueron aplicadas a la población objeto de estudio, al igual que el editor de Cálculo, fue de utilidad en elaboración de gráficos, creación de tablas para registrar y operar datos; y los programas estadísticos como el PSPP y Gretl facilitaron con el análisis estadístico y estimaciones econométricas de las variables a evaluar.

5.9 Tratamiento de datos

Para el establecimiento del nivel de analfabetismo digital financiero se ha tomado como referencia el trabajo de Gallego et al. (2021), se utilizó las preguntas de las cuatro dimensiones del conocimiento de los productos y servicios financieros: conciencia de los riesgos financieros digitales, conocimiento del control de riesgo financiero digital, conocimiento de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación; para su valoración se implementó una escala Likert, que consideran las valoraciones: Totalmente en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Neutral (3), De acuerdo (4) Totalmente de acuerdo (5).

Además, la Tabla 5 representa la ponderación utilizada para el tratamiento de los datos obtenidos en las encuestas a efectos de determinar el nivel de analfabetismo digital financiero, esta matriz fue adaptada a partir de la escala de calificaciones establecidas en el Art. 194 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, de manera que permita

Tabla 5

Matriz de ponderación

ESCALA CUALITATIVA.	EQUIVALENTE.	ESCALA CUANTITATIVA REFERENCIAL.	ESCALA CUANTITATIVA ADAPTADA.
Domina los conocimientos digitales financieros	Superior	9 – 10	72 – 80
Alcanza los conocimientos digitales financieros requeridos	Alto	7 – 8	56 – 64
Está próximo a alcanzar los conocimientos digitales financieros requeridos	Medio	4 – 6	32 – 48
No alcanza los conocimientos digitales financieros requeridos	Bajo	≤ 4	≤ 32

Nota: Adaptado a partir del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural.

6. Resultados

6.1 Objetivo 1. Medir el nivel de analfabetismo digital financiero de la población económicamente activa de la ciudad de Loja

Dimensión 1: Datos del informante

Tabla 6

Estadísticos descriptivos: datos del informante

Variable	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	178	46,5 %
	Femenino	205	53,5 %
	Total	383	100,0 %
Lugar de residencia	El Valle	69	18,0 %
	El Sagrario	34	8,9 %
	San Sebastián	124	32,4 %
	Sucre	156	40,7 %
	Total	383	100,0 %
Edad	10 - 24	42	11,0 %
	25 - 39	169	44,1 %
	40 - 54	130	33,9 %
	55 - 69	42	11,0 %
	Total	383	100,0 %
Actualmente trabaja o se encuentra en plena búsqueda de empleo	Si	366	95,6 %
	No	17	4,4 %
	Total	383	100,0 %
Actividad económica	Empleado privado	223	58,2 %
	Empleado público	22	5,7 %
	Estudiante	45	11,7 %
	Independiente	93	24,3 %
	Total	383	100,0 %
Nivel de escolaridad	Primaria	36	9,4 %
	Secundaria	161	42,0 %
	Pregrado	175	45,7 %
	Posgrado	11	2,9 %
	Total	383	100,0 %
Ingresos mensuales	0 - 500	269	70,2 %
	500 - 1000	43	11,2 %
	1000 - 1500	36	9,4 %
	1500 - 2000	20	5,2 %
	2000 - 2500	6	1,6 %
	2500 - 3000	5	1,3 %
	4000 - 4500	2	0,5 %
	4500 - 5000	2	0,5 %
	Total	383	100,0 %

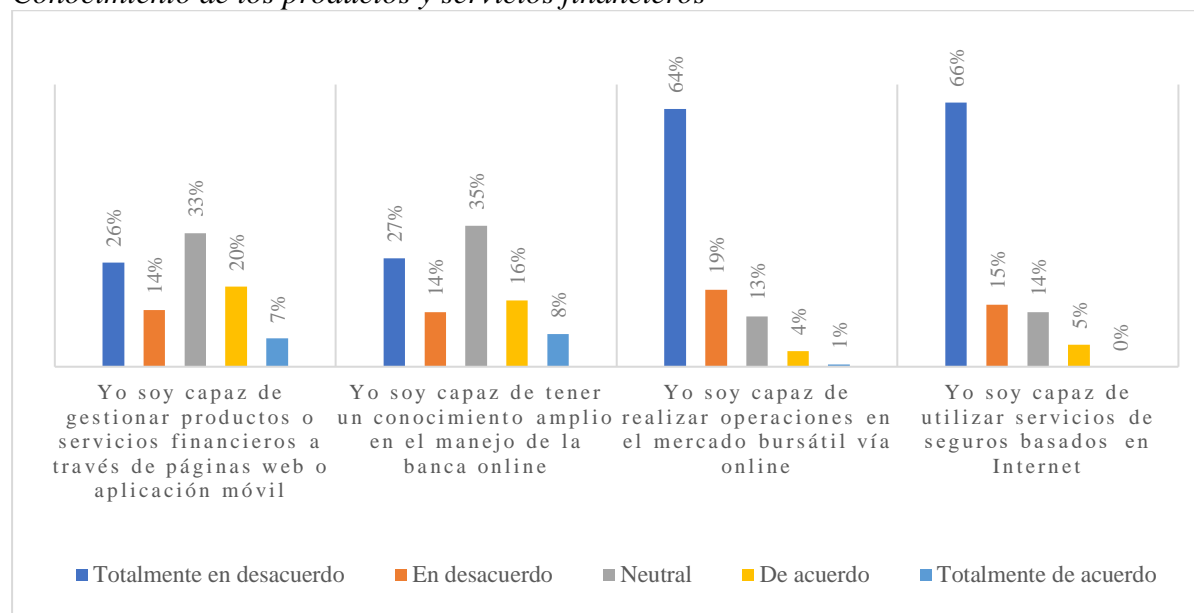
La Tabla 6 evidencia una participación del género femenino del 53,5%, respecto al masculino con el 46,5%, la parroquia de residencia con mayor representación es Sucre con un 40,7%; además, el 44,1% de la PEA de la ciudad de Loja tiene entre 25 y 39 años de edad. Las personas con trabajo o en plena búsqueda de empleo representan el 95,6% de los cuales el 58,2% asumen cargos de empleados privados. Respecto al nivel de escolaridad un 45,7% tiene

instrucción de pregrado y finalmente con respecto a los ingresos el 70,2% de la población perciben entre 0-500 dólares mensuales.

Dimensión 2: Nivel de analfabetismo digital financiero.

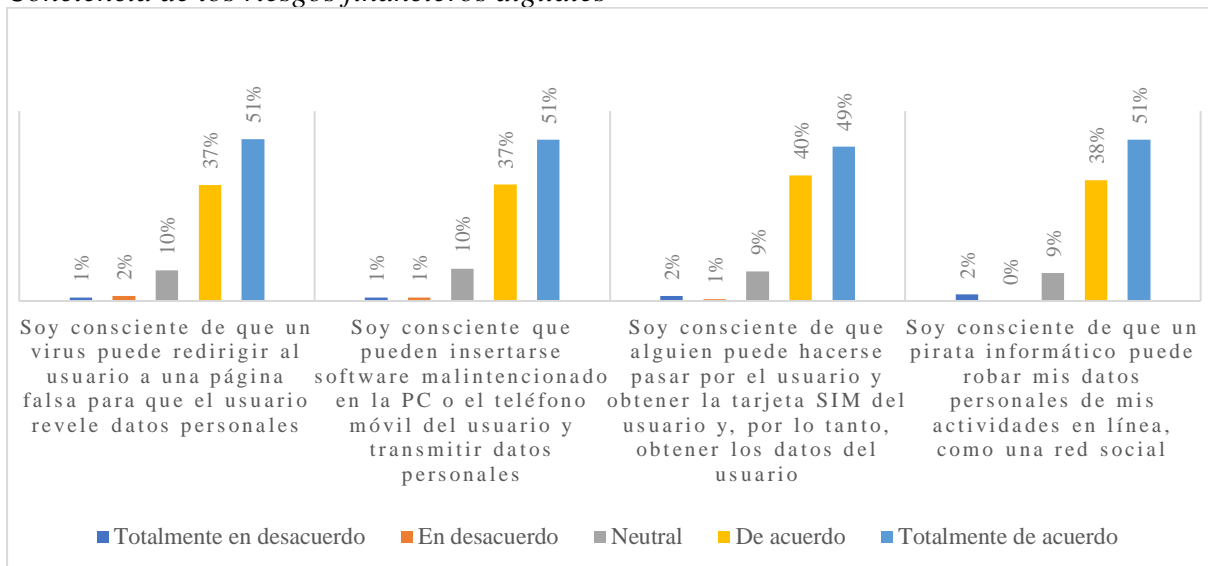
Figura 3

Conocimiento de los productos y servicios financieros



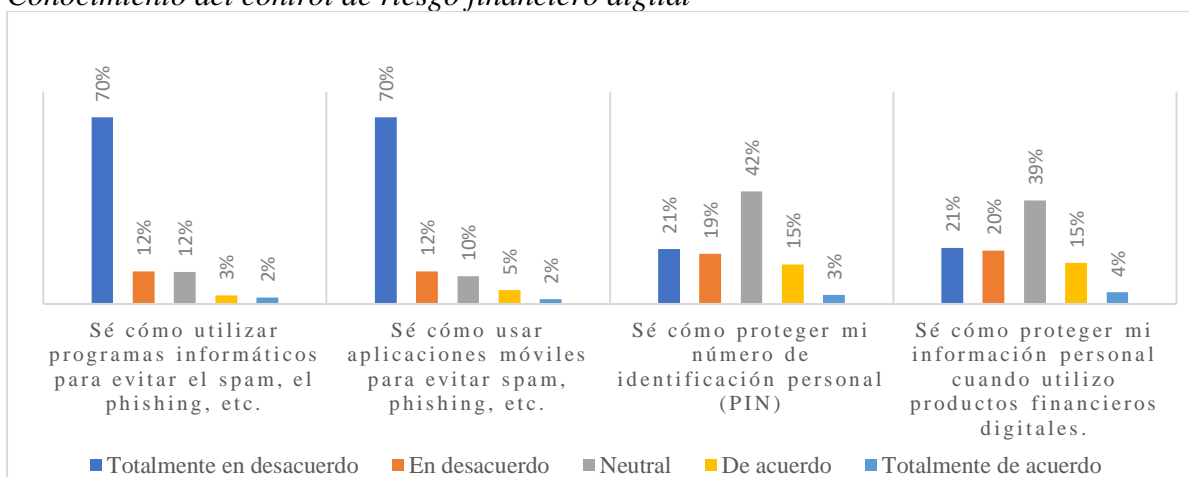
La Figura 4 se demuestra la primera dimensión que se refiere al conocimiento de productos o servicios financieros: en su primera pregunta sobre la capacidad de gestionar productos o servicios financieros a través de páginas web o aplicaciones móviles, resalta el 33% de las respuestas demuestran un conocimiento neutral; y, en la segunda pregunta respecto a la capacidad de tener un conocimiento amplio en el manejo de la banca online, se mantiene una tendencia neutral representando el 35% de las respuestas; reflejándose en ambos casos un conocimiento intermedio. La tercera y cuarta pregunta de la capacidad de realizar operaciones en el mercado bursátil vía online y la utilización de servicios seguros basados en internet, la PEA indica tener un conocimiento bajo con 64% y 66% respectivamente, en el parámetro del totalmente en desacuerdo.

Figura 4
Conciencia de los riesgos financieros digitales



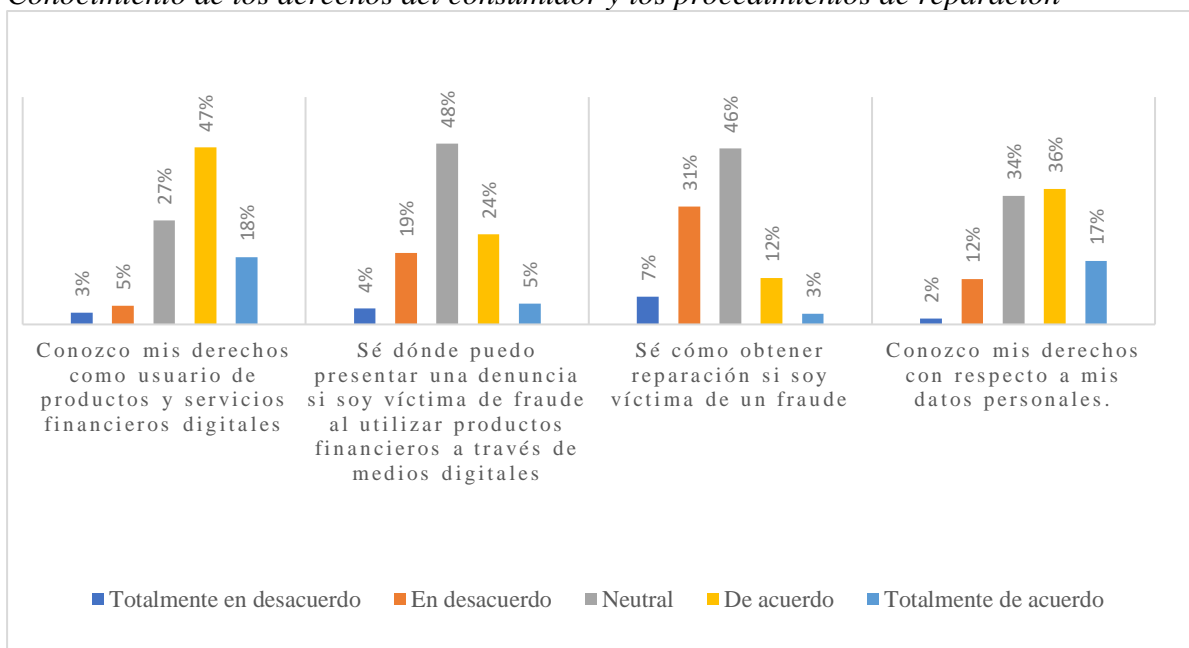
La Figura 5 corresponde a la segunda dimensión, sobre la conciencia de los riesgos financieros digitales, la población de estudio ha manifestado mantener un conocimiento alto evidenciándose que en la primera pregunta en relación con la conciencia de un virus puede redirigir a una página falsa y revelar datos personales del usuario, en la segunda pregunta con referencia a la conciencia de insertarse softwares malintencionados en la PC o el teléfono móvil del usuario y transmitir datos personales, en la tercera pregunta de la conciencia que alguien puede hacerse pasar por el usuario y obtener la tarjeta SIM del usuario y obtener datos personales y en la cuarta pregunta respecto a que un pirata informático puede robar los datos personales en actividades en línea como redes sociales se recopiló entre el 49% y 51% de las respuestas correspondientemente a la valoración del totalmente de acuerdo, indicando tener conciencia de los riesgos financieros digitales.

Figura 5
Conocimiento del control de riesgo financiero digital



La Figura 6 hace referencia a la tercera dimensión del control de riesgos financieros digitales: en su primera pregunta sobre utilizar programas informáticos para evitar el spam, el phishing, destaca el 70% están totalmente en desacuerdo, demostrando un conocimiento bajo al igual que en la segunda pregunta con referencia a utilizar aplicaciones móviles para evitar spam, phishing, entre otras, se evidencia el 70%, señalando en ambas ocasiones un conocimiento bajo al mantener una valoración de totalmente desacuerdo, además en la tercera y cuarta pregunta de conocer cómo proteger mi número de identificación personal (PIN) y saber cómo proteger mi información personal cuando utilizo productos financieros digitales demuestra tener un conocimiento intermedio con 42% y 39% correspondientemente, en la valoración neutral.

Figura 6
Conocimiento de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación



La Figura 7 hace énfasis a la cuarta dimensión con respecto al conocimiento de los derechos y procedimientos de reparación: la primera pregunta de conocer los derechos como usuario de productos y servicios financieros digitales, el 47% demuestran tener un conocimiento moderado; y en la segunda pregunta con respecto a saber dónde presentar una denuncia si es víctima de fraude al utilizar productos financieros a través de medios digitales, obteniendo un 48% de respuestas de conocimiento neutral, en la tercera y cuarta pregunta la población demostró tener un conocimiento intermedio-moderado con un 46% de las respuestas respectivamente neutral y el 36% correspondiente a una valoración de acuerdo.

De acuerdo a los resultados demostrados se puede establecer que la población económica de la ciudad de Loja tiene un conocimiento bajo con respecto al conocimiento de productos y servicios financieros, lo que respecta a la conciencia de los riesgos financieros digitales presentan un conocimiento algo del peligro que tienen las plataformas electrónicas y ciberataques, sin embargo, desconocen de cómo prevenir o las medidas que deben considerar para evitar fraudes y pérdida de información personal, de igual manera no conocen como las entidades financieras respaldan y cuidan de la información personal y de las medidas que toman cuando son víctimas de estafas, y en cierta medida conocen de sus derechos como usuarios.

Tabla 7
Nivel global de analfabetismo digital financiero

Dimensiones	Preguntas	Promedio	Nivel cualitativo
Conocimiento de los productos y servicios financieros	1	4,23	Medio
	2		
	3		
	4		
Conciencia de los riesgos financieros digitales	5	8,66	Alto
	6		
	7		
	8		
Conocimiento del control de riesgo financiero digital	9	4,15	Medio
	10		
	11		
	12		
Conocimientos de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación	13	6,49	Medio
	14		
	15		
	16		
Promedio total		5,88	Medio

La Tabla 7, muestra los promedios obtenidos al sumar las valoraciones de cada pregunta de la escala de Likert y aplicando una regla de tres simple que permita determinar el nivel de conocimiento digital financiero, establecidas en las 4 secciones de acuerdo a la matriz diseñada, pasando de 4,15 nivel medio a 8,66 nivel alto, según la metodología descrita en el tratamiento de datos; por lo que se podría decir que mayormente existe un nivel medio en conocimiento digital financiero, así como se aprecia de manera general un promedio de 5,88, mientras que dentro de una de las secciones como es la conciencia de los riesgos financieros digitales existe un nivel alto con un promedio de 8,66 por lo que las personas económicamente activas conocen más de los riesgos que pueden existir al hacer uso de las herramientas digitales, sin embargo, desconocen de otros aspectos como sus derechos, el control y recuperación en fraudes cibernéticos, así como del manejo de la banca electrónica.

Tabla 8*Conocimiento digital financiero estratificado por niveles*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	86	22,45%
Medio	232	60,57%
Alto	65	16,97%
Superior	0	0,00%
Total	383	100,00%

Al estratificar el conocimiento digital financiero en niveles, el 60,57% corresponde al nivel medio, con respecto al 22,45% de un nivel bajo, así como también del total de la población que obtiene un conocimiento alto en herramientas digitales representan el 16,97%, demostrando que la mayoría de la población poseen un nivel medio en conocimiento digital financiero.

6.2 Objetivo 2. Determinar la relación entre los factores demográficos, económicos y educativos frente al nivel de analfabetismo digital financiero.

Para dar cumplimiento al presente objetivo se desarrollará a través del modelo de regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios considerando como variables de estudio al analfabetismo digital financiero y los factores demográficos, económicos y educativos de la población económicamente activa.

Especificación teórica del modelo econométrico

Analfabetismo digital financiero = f (Género, El Valle, El Sagrario, San Sebastián, Sucre, Edad, Condición laboral, Empleado privado, Estudiante, Independiente, Primaria, Secundaria, Pregrado, Postgrado, Ingresos).

Especificación Matemática

$$\text{Analfabetismo digital financiero} = \beta_0 + \beta_1 \text{gen}_{1i} + \beta_2 \text{vall}_{2i} + \beta_3 \text{sag}_{3i} + \beta_4 \text{seb}_{4i} + \beta_5 \text{suc}_{5i} + \beta_6 \text{eda}_{6i} + \beta_7 \text{trab}_{7i} + \beta_8 \text{priv}_{8i} + \beta_9 \text{est}_{9i} + \beta_{10} \text{ind}_{10i} + \beta_{11} \text{prim}_{11i} + \beta_{12} \text{secu}_{12i} + \beta_{13} \text{preg}_{13i} + \beta_{14} \text{posg}_{14i} + \beta_{15} \text{sing}_{15i}$$

Especificación econométrica.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + U_i$$

$$\text{Analfabetismo digital financiero} = \beta_0 + \beta_1 \text{gen}_{1i} + \beta_2 \text{vall}_{2i} + \beta_3 \text{sag}_{3i} + \beta_4 \text{seb}_{4i} + \beta_5 \text{suc}_{5i} + \beta_6 \text{eda}_{6i} + \beta_7 \text{trab}_{7i} + \beta_8 \text{priv}_{8i} + \beta_9 \text{est}_{9i} + \beta_{10} \text{ind}_{10i} + \beta_{11} \text{prim}_{11i} + \beta_{12} \text{secu}_{12i} + \beta_{13} \text{preg}_{13i} + \beta_{14} \text{posg}_{14i} + \beta_{15} \text{sing}_{15i} + U_i$$

Descripción de variables

Y = Analfabetismo Digital Financiero

X1 = Género

X2 = El Valle

X3 = El Sagrario

- X4 = San Sebastián
- X5 = Sucre
- X6 = Edad
- X7 = Condición Laboral
- X8 = Empleado Privado
- X9 = Estudiante
- X10 = Independiente
- X11 = Primaria
- X12 = Secundaria
- X13 = Pregrado
- X14 = Posgrado
- X15 = Ingresos

Para dar cumplimiento al presente objetivo, se realizó un modelo de regresión lineal múltiple a través del método de mínimos cuadrados ordinarios, a tal efecto se identifican las variables de estudio; en el caso de la variable dependiente se establece el analfabetismo digital financiero; y, como variables independientes se considera: lugar de residencia (El Valle, El Sagrario, San Sebastián, Sucre,), edad, actividad económica (empleado privado, estudiante, independiente), nivel de escolaridad, nivel de ingresos y condición laboral (si trabaja o se encuentra en plena búsqueda de empleo). Tal como se detalla en la tabla 6.

Tabla 9
Estimación del modelo de regresión lineal múltiple

Dependent Variable: Analfabetismo Digital Financiero
Method: Least Squares
Included observations: 383
Omitted due to exact collinearity: EmpleadoPublico, Posgrado

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.586417	0.458217	14.37402	0.0000
GENERO	0.043202	0.095261	0.453515	0.6504
VALLE	0.314664	0.157423	1.998843	0.0464
ELSAGRARIO	-0.223610	0.189359	-1.180878	0.2384
SANSEBASTIAN	0.545486	0.164353	3.318986	0.0010
SUCRE	0.521253	0.145756	3.576193	0.0004
EDAD	-0.027196	0.005469	-4.972395	0.0000
CONDICIONLABORAL	-0.265104	0.252447	-1.050135	0.2943
EMPLEADOPRIVADO	0.001751	0.212327	0.008246	0.9934
INDEPENDIENTE	-0.220735	0.225678	-0.978097	0.3287
ESTUDIANTE	0.065625	0.272311	0.240994	0.8097
PRIMARIA	-1.204736	0.378869	-3.179822	0.0016
SECUNDARIA	-0.635391	0.342037	-1.857666	0.0640
PREGRADO	0.134012	0.315448	0.424830	0.6712
INGRESOS	0.000318	8.79E-05	3.617124	0.0003
R-squared	0.447652	Mean dependent var		5.467363

Adjusted R-squared	0.425077	S.D. dependent var	1.181602
S.E. of regression	0.895934	Akaike info criterion	2.658979
Sum squared resid	294.5903	Schwarz criterion	2.823910
Log likelihood	-493.1944	Hannan-Quinn criter.	2.724404
F-statistic	19.82909	Durbin-Watson stat	1.985937
Prob(F-statistic)	0.000000		

A través del método estadístico de mínimos cuadrados se determinó los coeficientes de regresión de cada una de las variables independientes y la constante, permitiendo determinar la siguiente ecuación econométrica:

$$Y = 6,58 + 0,043gen + 0,314vall - 0,223sag + 0,545seb + 0,521suc - 0,027eda - 0,265cond + 0,001epriv + 0,065est - 0,220ind - 1,204prim - 0,635secun + 0,0134 preg + 0,000318ing$$

De acuerdo con la ecuación establecida se puede analizar que si todo permanece constante el conocimiento digital financiero incrementa en un 6,58, así como también, en promedio el conocimiento digital financiero del género masculino se verá incrementado en 0,043 con respecto al género femenino, además, si las personas son habitantes de la parroquia San Sebastián tienen mayores posibilidades en conocimiento digital financiero, ya que se ve incrementado en 0,545 en comparación con las demás parroquias, como al pertenecer en la parroquia Sucre se incrementara en 0,521, así como al pertenecer a la parroquia El Valle el conocimiento digital financiero se ver incrementado en 0,314, mientras que si pertenece a la parroquia El Sagrario su conocimiento disminuirá en 0,223.

El modelo también evidencia que a medida que las personas adquieren o buscan empleo, el conocimiento digital financiero disminuye en 0,265; esto denota que en las actividades económicas si la persona es estudiante su conocimiento tiene a incrementarse en 0,065 y el conocimiento de los empleados privados también incrementa en 0,001; sin embargo, al desempeñar una actividad económica independiente el conocimiento respecto a herramientas digitales financieras tiende a disminuir en 0,220

En relación con la edad, si es mayor de los 18 años su conocimiento digital financiero disminuye en 0,027, pero si su nivel de escolaridad incrementa el conocimiento incrementará de manera directa en 0,629, por lo que si culmino sus estudios hasta la primaria y secundaria su nivel de conocimiento digital financiera disminuirá en 1,20 y en 0,635, mientras que a medida que su preparación incrementa también lo hace su nivel de conocimiento ya que al tener una escolaridad de pregrado su conocimiento incrementa en 0,0134; así como al poseer mayores ingresos el nivel de conocimiento tendería a crecer en 0,000318

Respecto al análisis de las probabilidades al ser menores al 5% o 0,05 demuestran que son estadísticamente significativos, es decir las variables X influyen en la variable Y, de igual

manera el estadístico T debe ser mayor o igual a 2 para determinar que son estadísticamente significados, para lo cual se puede establecer que las variables San Sebastián, Sucre, Edad, Escolaridad e Ingresos son significativos debido a que en el estadístico T son mayores a 2 y en la probabilidad no superan el 5%, es decir mantiene una correlación con la variable independiente (conocimiento digital financiero), mientras que las demás variables independientes demuestran no ser estadísticamente significativos en el modelo, es decir que el resto de las variables no influyen en el modelo econométrico

Por otro lado, de acuerdo con el anexo 4 Tabla 16 en el coeficiente de determinación R^2 y el ajustado R^2 , mismos que para la estimación econométrica con variable dependiente conocimiento digital financiero fue de 44,76%, por lo que se establece que las variables independientes (Género, El Valle, El Sagrario, San Sebastián, Sucre, edad, condición laboral, empleado privado, estudiante, independiente, escolaridad e ingresos) explican al menos el 44,76% al conocimiento digital financiero, sin embargo, al ajustar el coeficiente de bondad y de esta manera controlar el impacto del incremento en las variables dentro del modelo este se reduce en 42,50%

Finalmente, con el análisis del modelo econométrico se puede establecer que las variables más significativas son el género, la condición laboral, Lugar de residencia (parroquia el Sagrario), la actividad económica (empleado privado, independiente, estudiante); el nivel de ingresos mensuales y tener un nivel de escolaridad de pregrado, influye en el nivel de analfabetismo digital financiero, es decir, mantiene una correlación directa de manera que un incremento o disminución en alguna de las variables antes mencionadas afectará de manera directa en el analfabetismo digital financiero de la población de la ciudad de Loja. .

6.3 Objetivo 3. Establecer estrategias que permitan la inclusión de las personas con un bajo conocimiento en el uso de las herramientas tecnológicas financieras.

A partir de la aplicación de la encuesta a la PEA objeto de estudio; se identifica un nivel de conocimiento digital financiero medio y bajo; por lo que la tabla 10 presenta un diagnóstico de problemas, causas y efectos que tiene por objeto la búsqueda de estrategias que permitan la inclusión de las personas en el uso de herramientas tecnológicas financieras.

Tabla 10*Problemas, causas y efectos*

Problema	Causas	Efectos	Estrategias
Desatención en el uso de páginas web, aplicaciones móviles entre otras herramientas digitales.	- Limitados conocimientos sobre productos y servicios digitales financieros. - Falta de interés en el estudio de herramientas digitales.	- Poco aprovechamiento de las ventajas que brindan las herramientas tecnológicas - Inadecuada administración de sus finanzas personales.	Capacitación, a las personas con bajos conocimientos en productos y servicios, manejo, control de riesgo y derechos al usar herramientas digitales financieras.
Uso deficiente por parte de los usuarios con respecto a las herramientas digitales en procesos financieros.	- Medios insuficientes para afrontar el analfabetismo digital financiero.	- Utilización inapropiada de herramientas digitales financieras. - Gestión ineficiente de herramientas tecnológicas.	Facilitar el acceso a medios electrónicos financieros con apoyo del personal de las instituciones para mejorar el manejo y su familiarización con las plataformas digitales
Desconocimiento de riesgos y derechos de usuarios para evitar riesgos.	- Desconfianza de las personas a medios digitales y costumbre al uso de herramientas tradicionales.	- Uso de medios tradicionales para evitar riesgos. - Robos de datos personales a través de medios digitales. - Estafas masivas por uso inadecuado de las plataformas digitales. - Inserción de virus.	Implementar un esquema de protección al usuario e iniciativas que incentiven el uso de productos financieros a través de tecnologías móviles

Tabla 11*Plan de acción para la inclusión de la PEA*

Estrategias	Actividades	Meta	Objetivo
Capacitación, a las personas con bajos conocimientos en productos y servicios, manejo, control de riesgo y derechos al usar herramientas digitales financieras.	- Elaborar un diagnóstico de conocimientos digitales financieros. - Definir los objetivos que se quiere alcanzar con el programa de capacitación. - Desarrollo de un cronograma de actividades - Diseñar y elaborar un plan de capacitación	Participación de la población económicamente activa en procesos financieros a través de medios digitales	Capacitar a la PEA de las diversas zonas de la ciudad de Loja
Facilitar el acceso a medios electrónicos financieros con apoyo del personal de las instituciones para mejorar el manejo y su familiarización con las plataformas digitales	- Planificación y desarrollo de una plataforma digital interactiva. - Promover, incentivar el uso de dispositivos electrónicos y aplicaciones móviles. - Diseñar planes de ayuda que permita dotar a las personas con habilidades y actitudes necesarias que permitan el uso de las plataformas digitales.	Mayor disponibilidad, calidad adecuación en la accesibilidad y manejo medios digitales de la banca en la gestión de procesos financieros.	Acceder y utilizar herramientas electrónicas financieras de forma adecuada y segura.

Estrategias	Actividades	Meta	Objetivo
Implementar un esquema de protección al usuario e iniciativas que incentiven el uso de productos financieros a través de tecnologías móviles	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de la vulnerabilidad que presentan las plataformas digitales financieras. - Identificación de componentes claves en futuras amenazas que pongan en riesgo datos personales de los usuarios. - Desarrollar un marco regulatorio de protección al usuario, para garantizar el trato justo, la responsabilización en caso de fraudes y la privacidad de datos. 	Incrementar la utilización en servicios financieros a través de medios digitales	Brindar lineamientos que permitan detectar y controlar condiciones que pongan en riesgo al usuario.

Finalmente, para reducir los problemas identificados en la población económicamente activa se ha determinado algunas estrategias que permitan la inclusión de las personas al sistema financiero considerando sus debilidades, de tal manera que se puede establecer como propuesta de mejora el plan del programa de capacitación (anexo 9).

7. Discusión

Los resultados alcanzados por Mentari et, al. (2022), donde en su estudio desarrollado a la población de Indonesia menciona que existe un índice de alfabetización financiera digital bajo similar a los resultados obtenidos en la presente investigación con referencia al nivel de educación digital financiera se pudo determinar que la población mantiene un nivel medio con tendencia a bajo, por lo tanto, las personas no poseen un conocimiento adecuado, encontrándose en la incapacidad de desenvolverse de mejor manera en el mercado financiero, así como la tecnología constantemente se encuentra evolucionando por lo que con el transcurso del tiempo siempre existirá una brecha digital financiera.

Asimismo, estudios de algunos autores como Rahayu et, al. (2022), Morgan, et al. (2019) e investigaciones realizadas por Xue et, al. (2019) que concuerdan que el nivel de ingreso y el nivel educativo son factores determinantes en la alfabetización digital financiera, equivalente a lo que se determinó en la investigación donde existe una relación positiva entre el nivel ingresos y el nivel de educación con la alfabetización digital financiera, de tal manera que una persona mientras mayor sean sus ingresos y su preparación académica mayor será su conocimiento en el manejo de herramientas digitales, la conciencia del riesgo al hacer uso de medios digitales, y sus derechos como usuarios.

El estudio de Martínez y Jiménez (2019) que establecen que existe una mayor brecha de analfabetismo financiero en las personas con mayor edad, semejante con la influencia de la edad en la alfabetización digital financiera como se pudo establecer que existe una relación inversa, de manera que utilizan medios tradicionales y poco eficientes debido a la falta de conocimiento tecnológico para emplear nuevas tendencias como pagos, transferencias digitales.

Además, en relación con establecer estrategias que permitan la inclusión de las personas, Morgan, et al. (2019) que considera que para la educación digital financiera es fundamental establecer estrategias como la implementación de un programa, así como también, menciona que las organizaciones deben incorporar recomendaciones en sus lineamientos para políticas de educación financiera, de igual manera la OCDE (2012) recomienda que los países establezcan y apliquen estrategias nacionales que garanticen y reconozcan la importancia de la educación digital financiera, concordando con lo establecido en la investigación para la planificación para diseñar un programa de educación digital financiera, ya que a través de esta herramienta permitirá que las personas comprendan de conceptos y riesgos financieros digitales indispensables en el desarrollo de sus actividades financieras que aporte a ejercer sus

actividades de manera más óptima y mejorando la calidad de vida de las personas, lo que concuerda con lo manifestado por

Además, la metodología implementada en el estudio de Gallego, et al. (2021) donde busca determinar la cultura y competencia financiera digital, analizando la capacidad de estudiantes universitarios para utilizar instrumentos financieros digitales, mismo que concluye que en los resultados obtenidos arrojan que poseen un conocimiento intermedio es la igual a la que se consideró como referencia para la evaluación del nivel de conocimiento digital financiero, utilizando una encuesta segmenta en cuatro dimensiones directas con la alfabetización financiera digital.

A continuación, se presentan algunas posibles líneas de investigación para futuros trabajos: Ampliar la muestra considerando las zonas urbanas y rurales de la ciudad; Implementar el uso de otros modelos de correlación para estimar la relación entre las variables; Profundizar en la influencia del nivel de alfabetización digital financiera en variables socioeconómicas adicionales como el comportamiento del ahorro y el gasto de las personas; Determinar el nivel de conocimiento financiero de las personas jubiladas

8. Conclusiones

1. Las personas económicamente activas de la ciudad de Loja poseen en promedio un 5,88 en conocimiento digital financiero, de manera que se categoriza en un nivel medio, lo que se traduce en el desconocimiento de los productos y servicios, riesgo y manejo de herramientas digitales financieras; además, presentan debilidades de conocimiento para la gestión financiera personal en línea, la identificación de páginas falsas o registro de hackeo y finalmente desconocen de sus derechos de reparación si son víctimas de fraudes.
2. A través de la estimación de un modelo de regresión lineal se determinó que el género, la condición laboral, residir en la parroquia el Sagrario, la actividad económica (empleado privado, independiente, estudiante); el nivel de ingresos mensuales y tener un nivel de escolaridad de pregrado, influye significativamente en el nivel de analfabetismo digital financiero.
3. Con la implementación de estrategias en base a las debilidades identificadas en la población que permitan la inclusión se han determinado una para cada problema existente en las personas, sin embargo el más adecuado que de manera indirecta erradicaría con aquellas debilidades sería a través de un programa de educación digital financiera ya que permitirá superar las deficiencias de las personas y a su vez desarrollar habilidades y aptitudes para tomar decisiones acertadas con respecto al manejo de las herramientas digitales financieras, mejorando la calidad de vida y al crecimiento económico del país.

9. Recomendaciones

1. Fortalecer el aprendizaje financiero digital a través de programas, talleres y cursos establecidos por instituciones del sector financiero, con apoyo de universidades para que ellos puedan ser multiplicadores de conocimiento y disminuir las brechas de acceso a la información, de igual manera, que las entidades bancarias estén en constante innovación y fomentar la implementación de canales digitales seguros, eficientes y ágiles.
2. Ampliar el estudio con nuevas variables distintas a las plasmadas en este estudio para poder determinar la relación existente entre otras variables que podría influir en el comportamiento de la alfabetización digital financiera.
3. Para aquellas personas que son tomadores de decisiones o analistas de las políticas públicas, económicas y sociales, así como también, para dirigentes de entidades financieras tomar en consideración como base la presente matriz de estrategias para fomentar el acceso a la información que aporte a disminuir el analfabetismo digital financiero y permita impulsar a que las personas y empresas hagan uso de medios digitales, siendo de esta manera que más ciudadanos se inserten en nuevas tendencias del sistema financiero.

10. Bibliografía

- Abad, C., y Hidalgo, R. (2020). Los chatbots en la gestión de la comunicación de las organizaciones. *Colección de Comunicación Estratégica 2020*, 14–16. <https://bit.ly/3twcPqw>
- Aguilar, M., Carvajal, R., y Serrano, M. (2019). Programas de Educación Financiera Implementados en América Latina. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 7(2), 1–17. <https://bit.ly/3wChvfT>
- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 1-7. Obtenido de <https://bit.ly/2SPux3g>
- Aisyah, F., Ramli, A., y Hamzah, M. I. (2021). Mobile payment and eywallet adoption in emerging economies: A systematic literature review. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 9(2), 1–39. <https://doi.org/10.24191/JEEIR.V9I2.13617>
- Alkalai, E., y Hamburger, Y. (2004). Experiments in Digital Literacy. *Cyber psychology y behavior*, 7(4), 421-429. doi:10.1089/cpb.2004.7.421
- Anaya, A., Buelvas, J., y Romero, Y. (2020). Pobreza e inclusión financiera en el municipio de Montería, Colombia. *Revista de ciencias sociales*. Obtenido de <https://bit.ly/3N2AO89>
- Arellano, A., Cámara, N., y Mejía, D. (2019). Disentangling Vulnerability through Consumer Behavior: The Role of Financial Health. *BBVA Research*, 19(11), 1–34. <https://bit.ly/3Hojnx1>
- Arias, C. (2019). El Analfabetismo en Paraguay. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8(No. 1). doi:<https://doi.org/10.26885/rcei.8.1.50>
- Banco Mundial. (23 de Abril de 2017). *Financiamiento Inclusión*. Obtenido de <https://bit.ly/3sjFSNo>
- Barreneche, C., Scolari, C., Pereira, S., y Winocur, S. (2018). Alfabetismo transmedia. Una introducción. *Scielo*. Obtenido de <https://bit.ly/3KLNFKg>
- Bertram, D. (2008). Likert Scales ...are the meaning of life. *Topic Report*, 1–11. <https://bit.ly/3Kqs1g0>
- Cabero, J., y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(No. 2), 139-146. doi:<https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>
- CAF, B. d. (2020). *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. Caracas: CAF. Obtenido de <https://bit.ly/3KrqUwC>
- Cardona, D., y Sánchez, J. (2010). Indicadores Básicos para Evaluar el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes de Educación a Distancia en Ambiente e-learning. *Facultad de ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá-Colombia*, 15-31. doi:10.4067/S0718-50062010000600004
- Cassinello, N., Cervera, I., Ibáñez, J., y López, C. (2017). El desarrollo de las soluciones FinTech en España. *Revista Comillas*. doi:<https://doi.org/10.14422/icade.i101.y2017.002>
- Ceyla, A., Peña, M., y López, C. (2020). Determinantes de la Alfabetización Financiera. *Investigación Administrativa*, 1-16. doi:<https://doi.org/10.35426/iav49n125.05>

- Chirivella, V. (2015). *Hipótesis en el modelo de regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios*. Obtenido de <https://bit.ly/3AymhxE>
- Deloitte. (2012). *El futuro de la banca móvil en América Latina Perspectivas desde Argentina, Brasil y México*. Obtenido de <https://bit.ly/3OgP8L2>
- El Telégrafo. (22 de Septiembre de 2019). *El Telégrafo*. Obtenido de El Telégrafo: <https://bit.ly/3ETK7o4>
- Estayno, M., Dapozo, G., Cuenca, L., y Greiner, C. (Mayo de 2009). *Sedici*. Obtenido de modelos y métricas para evaluar calidad de software: <https://bit.ly/3cumvwb>
- Estrada, B. (2021). Digitalización en el mundo del trabajo. *Tarbiya: Revista de investigación e innovación educativa*(49), 49-53. doi:<https://doi.org/10.15366/tarbiya2021.49.003>
- Evangelina, C. (2018). Educación financiera en los niños: una evidencia empírica. *Scielo*. doi:[https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2018\)0051-012](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2018)0051-012)
- Eyzaguirre, W. (17 de 10 de 2016). *Gestion*. Obtenido de Cultura y educación financiera: <https://bit.ly/3NlAtgj>
- Gallego, M., Garcia, M., Monteeero, A., y Gallego, R. (2021). El reto de la alfabetización financiera digital en el ámbito de la fintech (industria 4.0). *Esic Market Economics and Business Journal*. doi:10.7200/esicm.53.277
- González, D., Olarte, a. F., y Corredor, J. (2017). La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas. *Scielo*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100012>
- Gonzalez, K., Urrefo, D., y Gordillo, W. (2016). Estudio sobre Computadores de Placa Reducida Raspberry Pi Modelo B y Cubieboard2 en la Creación de Proyectos con Base Tecnológica de Gran Impacto Social. *ENGI Revista Electronica de la Facultad de Ingeniería*, 6-10. Obtenido de <https://bit.ly/3yUcjG7>
- Granados, M. (1989). Técnicas de proyecciones de población de áreas menores Aplicación y evaluación. *Metodos para proyecciones subnacionales de población-LC/DEM/G*, 127-170. <http://hdl.handle.net/11362/9024>
- GSMA. (2016). Informe sobre el Estado de la Industria Dinero Móvil. GSMA, 1-83. <https://bit.ly/3pQJ69u>
- Henriquez, P., Fernández, I., y Usart, M. (2022). Factores determinantes en la competencia digital de los universitarios latinoamericanos. *ResearchGate*, 529-539. Obtenido de <https://bit.ly/3PVK1Ai>
- Hernández, J., y Zúñiga, J. (2013). *Modelos econométricos para el análisis económico*. ESIC Editorial. Obtenido de <https://bit.ly/3NQr5So>
- Icaza, D., Campoverde, G., Verdugo, D., y Arias, P. (2019). El analfabetismo tecnológico o digital. *Polo del conocimiento*, 393-406. Obtenido de <https://bit.ly/3sfSkhe>
- International Telecommunication Union. (2019). Measuring digital development: Facts and figures 2019. *International Telecommunication Union*, 1-15. Obtenido de <https://bit.ly/39noDV7>

- Intituto Nacional de Estadística y Censos. (Abril de 2021). *Encuesta Nacional Multiproposito de Hogares (Seguimineto al plan nacional de desarrollo)*. Obtenido de INEC: <https://bit.ly/3vhhGZQ>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). Tecnologías de la Información y Comunicación Encuesta Multiproposito y TIC 2019. Ecuadorencifras, 1–41. <https://bit.ly/3Qgwp3G>
- Kass, J., Lyons, A. C., y Liu, F. (2022). Building financial resilience through financial and digital literacy in South Asia and Sub-Saharan Africa. *Emerging Markets Review*, 51, 100846. <https://doi.org/10.1016/J.EMEMAR.2021.100846>
- Lavalleja, M. (2019). Panorama de las fintech Principales desafíos y oportunidades para el Uruguay estudios y perspectivas. <https://bit.ly/3CymYIn>
- López, V. (15 de Febrero de 2021). *El País*. Obtenido de Radiografía de uso de la banca electrónica en España 2020: <https://bit.ly/3MHTcTz>
- Martínez, C. (2016). Los efectos sociales de la tecnología: ¿La era de la tecnología está influyendo en la sociedad? *Revista Digital INESEM*. Obtenido de <https://bit.ly/3ygZOUy>
- Martínez, J., Segobia, M., y Sobenis, J. (2019). Tecnología: La educación virtual y su aporte al desarrollo humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7, 1–9. <https://bit.ly/3TmCYmJ>
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>
- Mentari, A., Maya, S., y Aswin, R. (2022). Digital Financial Literacy In Indonesia: A Literature Review. *Central asia and the caucasus*, 4191- 4204. doi:<https://doi.org/10.37178/ca-c.23.1.318>
- Ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la información. (2020). *La transformación digital y las estrategias para el fortalecimiento del sector productivo, son los ejes de la reactivación económica post confinamiento por Covid-19 en los países de América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://bit.ly/3zUQ3N6>
- Mignamissi, D., y Djijo, A. (2021). Digital divide and financial development in Africa. *Telecommunications Policy*, 45(9), 102199. <https://doi.org/10.1016/J.TELPOL.2021.102199>
- Ministerio del Trabajo. (Diciembre de 2021). *Boletín estadístico anual: el mercado laboral en el Ecuador No. 2*. Obtenido de <https://bit.ly/3yXobal>
- Monjo, M. (2017). FinTech: panorama actual y tendencias regulatorias. *Cuatrecasas*, 1-30. Obtenido de <https://bit.ly/3QPIWfK>
- Morgan, P., Huang, B., y Trinh, L. (2019). The need to promote digital financial literacy for the digital age. *Resher Gates*, 1-9. Obtenido de <https://bit.ly/3e1W2qq>

- Municipio de Loja. (22 de 11 de 2014). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Obtenido de Municipio de Loja : <https://bit.ly/2SKzY4F>
- Municipio de Loja. (2022). *Plano de la ciudad de loja correspondiente al area urbana*. Obtenido de <https://bit.ly/3NEha2z>
- Nsouli, S., y Schaechter, A. (2002). Revolucion de la banca. *Finanzas y desarrollo*, 48-51. Obtenido de <https://bit.ly/3bpeYxO>
- Palomeque, I. (2020). Programa de alfabetización tecnológica para los estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 1-24. doi:10.23857/pc.v5i01.1234
- Park, Y. (2013). digital literacy and privacy behavior online. *Communication Research*, 216-236. doi:<https://doi.org/10.1177/0093650211418338>
- Pérez, C. (2004). *Revoluciones tecnologías y capital financiero*. México: Siglo XXI Editores. Obtenido de <https://bit.ly/3NJniGT>
- Pérez, E., y Titelman, D. (2018). *La inclusion financiera para la insercion productiva y el papel de la banca de desarrollo*. Santiago: Comision Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11362/44213>
- Pérez, M., Montero, Á., y Adberrahman, A. (2017). Bankarization in the first European cities with an equal number of Muslim and Christian inhabitants: Melilla and Ceuta. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 10(4), 554-580. doi:<https://doi.org/10.1108/IMEFM-02-2017-0033>
- Petralia, K., Philippon, T., Rice, T., y Nicolas, V. (2019). *Banking Disrupted? Financial Intermediation in an Era of Transformation Technology*. Londres: international center international center and banking studies. Obtenido de <https://bit.ly/3ncAOaJ>
- Pineda, A. (2019). Factores que afectan la calidad y cambio educativo de las escuelas de nivel preescolar – revista acta educativa. *Revista universidad abierta*, 2(2). <https://bit.ly/3tw9OX9>
- Rahayu, R., Ali, S., Aulia, A., y Hidayah, R. (2022). The current digital financial literacy and financial behavior in Indonesian Millennial Gneration. *Journal of accounting and investment*, 78-94. doi:10.18196/jai.v23i1.13205
- Ramírez, W. (2015). Inclusión educativa, una experiencia en el municipio de Jenesano. *Boyacá*. Obtenido de <https://bit.ly/3As2COu>
- Rodriguez, A. (2021). Realidades y desafíos de las persona en situación de analfabetismo en Manabí, Ecuador. *In Docencia, ciencia y humanidades: hacia una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI*, 710-730. Obtenido de <https://idus.us.es/handle/11441/127022>
- Rodriguez, A. (2021). Realidades y desafíos de las persona en situación de analfabetismo en Manabí, Ecuador. *In Docencia, ciencia y humanidades: hacia una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI*, 710-730. Obtenido de <https://bit.ly/3ymQvmw>
- Rojas, L. (2016). La revolución de las empresas fintech y el futuro de la banca. 1–43. <https://bit.ly/3pQtxP4>

- Rojo, J. (2007). Regresión lineal múltiple. *Laboratorio de estadística*, 1-32. Obtenido de Regresión lineal : <https://bit.ly/3zbgzRk>
- Salazar, M. F. (2021). Desafíos de la Educación Financiera para enfrentar la informalidad y la exclusión económica y social [Pontificia Universidad Católica del Ecuador Facultad de Economía]. <https://bit.ly/3QAZZ44>
- Scolari, C. (2018). Introducción: del alfabetismo mediático al alfabetismo transmedia. *Adolescentes medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula.*, 14-23. <https://bit.ly/3e1g6Jv>
- Srivastava, A. (2014, May). The status and impact of efinance on developing economy. <https://bit.ly/3myT2Tq>
- Syed, A. A., Ahmed, F., Kamal, M. A., y Trinidad Segovia, J. E. (2021). Assessing the role of digital finance on shadow economy and financial instability: An empirical analysis of selected South Asian countries. *Mathematics*, 9(23). <https://doi.org/10.3390/math9233018>
- Soto, A., Taipe, S., & Vasquez, M. (2020). *Universidad San Ignacion de Loyola*. Obtenido de Evaluación de Grado de alfabetización y competencia digital de ejecutivos en una caja municipal peruana: <https://bit.ly/3ztvOUP>
- Teneda, W., Oyaque, S., y Jiménez, W. (2018). El impacto del Analfabetismo Digital de las mujeres en edad económicamente activa. *Revista ciencia Científica y Tecnológica*, 18(No. 17), 23-45. doi:<https://doi.org/10.47189/rcct.v18i17.156>
- Vinueza, S., y Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Publicando*, 4(11), 355–368. <https://bit.ly/3POvQg8>

11. Anexos



Universidad
Nacional
de Loja

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA
CARRERA DE FINANZAS

Estimado informante:

El objetivo de la encuesta es determinar el nivel de analfabetismo digital financiero, los resultados se emplearán con fines netamente académicos.

INFORMACIÓN GENERAL

Género

1. Masculino
2. Femenino

Lugar de residencia

1. El Valle
2. El Sagrario
3. San Sebastián
4. Sucre
5. Carigán
6. Punzara

Edad

.....

Actualmente trabaja o se encuentra en plena búsqueda de empleo

1. Si
2. No

Actividad económica

1. Empleado público
2. Empleado privado
3. Estudiante
4. Independiente

Nivel de escolaridad

1. Primaria
2. Secundaria
3. Pregrado
4. Postgrado

Nivel de Ingresos mensuales

.....

INFORMACION ESPECIFICA

Anexo 1

Encuesta

DIMENSIONES CULTURA FINANCIERA	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NEUTRAL	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Conocimiento de los productos y servicios financieros:					
Yo soy capaz de gestionar productos o servicios financieros a través de páginas web o aplicación móvil					
Yo soy capaz de tener un conocimiento amplio en el manejo de la banca online					
Yo soy capaz de realizar operaciones en el mercado bursátil vía online					
Yo soy capaz de utilizar servicios de seguros basados en Internet					
Conciencia de los riesgos financieros digitales:					
Soy consciente de que un virus puede redirigir al usuario a una página falsa para que el usuario revele datos personales					
Soy consciente que pueden insertarse software malintencionado en la PC o el teléfono móvil del usuario y transmitir datos personales					
Soy consciente de que alguien puede hacerse pasar por el usuario y obtener la tarjeta SIM del usuario y, por lo tanto, obtener los datos del usuario					

DIMENSIONES CULTURA FINANCIERA	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	NEUTRAL	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
Soy consciente de que un pirata informático puede robar mis datos personales de mis actividades en línea, como una red social					
Conocimiento del control de riesgo financiero digital:					
Sé cómo utilizar programas informáticos para evitar el spam, el phishing, etc.					
Sé cómo usar aplicaciones móviles para evitar spam, phishing, etc.					
Sé cómo proteger mi número de identificación personal (PIN)					
Sé cómo proteger mi información personal cuando utilizo productos financieros digitales.					
Conocimiento de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación:					
Conozco mis derechos como usuario de productos y servicios financieros digitales					
Sé dónde puedo presentar una denuncia si soy víctima de fraude al utilizar productos financieros a través de medios digitales					
Sé cómo obtener reparación si soy víctima de un fraude					
Conozco mis derechos con respecto a mis datos personales.					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo 2

Conocimiento digital financiero de acuerdo con la escala de Likert

Sección/dimensión	Totalmente en desacuerdo			En desacuerdo			Neutral		
	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento de los productos y servicios financieros	Pregunta 1	99	25,85%	Pregunta 1	54	14,10%	Pregunta 1	127	33,16%
	Pregunta 2	103	26,89%	Pregunta 2	52	13,58%	Pregunta 2	134	34,99%
	Pregunta 3	245	63,97%	Pregunta 3	73	19,06%	Pregunta 3	48	12,53%
	Pregunta 4	251	65,54%	Pregunta 4	59	15,40%	Pregunta 4	52	13,58%
Conciencia de los riesgos financieros digitales	Pregunta 5	4	1,04%	Pregunta 5	6	1,57%	Pregunta 5	37	9,66%
	Pregunta 6	4	1,04%	Pregunta 6	4	1,04%	Pregunta 6	39	10,18%
	Pregunta 7	6	1,57%	Pregunta 7	2	0,52%	Pregunta 7	36	9,40%
	Pregunta 8	8	2,09%	Pregunta 8	0	0,00%	Pregunta 8	34	8,88%
Conocimiento del control de riesgo financiero digital	Pregunta 9	269	70,23%	Pregunta 9	47	12,27%	Pregunta 9	46	12,01%
	Pregunta 10	269	70,23%	Pregunta 10	47	12,27%	Pregunta 10	40	10,44%
	Pregunta 11	79	20,63%	Pregunta 11	72	18,80%	Pregunta 11	162	42,30%
	Pregunta 12	81	21,15%	Pregunta 12	77	20,10%	Pregunta 12	149	38,90%
Conocimientos de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación	Pregunta 13	12	3,13%	Pregunta 13	19	4,96%	Pregunta 13	105	27,42%
	Pregunta 14	16	4,18%	Pregunta 14	72	18,80%	Pregunta 14	183	47,78%
	Pregunta 15	28	7,31%	Pregunta 15	119	31,07%	Pregunta 15	178	46,48%
	Pregunta 16	6	1,57%	Pregunta 16	46	12,01%	Pregunta 16	130	33,94%

Sección/dimensión	Pregunta	De acuerdo		Totalmente de acuerdo		
		Frecuencia	Porcentaje	Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento de los productos y servicios financieros	Pregunta 1	76	19,84%	Pregunta 1	27	7,05%
	Pregunta 2	63	16,45%	Pregunta 2	31	8,09%
	Pregunta 3	15	3,92%	Pregunta 3	2	0,52%
	Pregunta 4	21	5,48%	Pregunta 4	0	0,00%
Conciencia de los riesgos financieros digitales	Pregunta 5	140	36,55%	Pregunta 5	196	51,17%
	Pregunta 6	141	36,81%	Pregunta 6	195	50,91%
	Pregunta 7	152	39,69%	Pregunta 7	187	48,83%
	Pregunta 8	146	38,12%	Pregunta 8	195	50,91%
Conocimiento del control de riesgo financiero digital	Pregunta 9	12	3,13%	Pregunta 9	9	2,35%
	Pregunta 10	20	5,22%	Pregunta 10	7	1,83%
	Pregunta 11	57	14,88%	Pregunta 11	13	3,39%
	Pregunta 12	59	15,40%	Pregunta 12	17	4,44%
Conocimientos de los derechos del consumidor y los procedimientos de reparación	Pregunta 13	179	46,74%	Pregunta 13	68	17,75%
	Pregunta 14	91	23,76%	Pregunta 14	21	5,48%
	Pregunta 15	47	12,27%	Pregunta 15	11	2,87%
	Pregunta 16	137	35,77%	Pregunta 16	64	16,71%

Anexo 3

Análisis descriptivo de las variables independientes

		Nivel de conocimiento digital financiero			
		Bajo	Medio	Alto	
Género	Femenino	52	108	45	205
	Masculino	34	124	20	178
Total		86	232	65	383
Parroquias urbanas	Valle	21	30	18	69
	El sagrario	14	16	4	34
	San Sebastián	3	45	6	54
	Sucre	14	71	10	95
	Carigan	14	30	17	61
	Punzara	20	40	10	70
Total		86	232	65	383
Edad	10-24	0	31	11	42
	25-39	23	114	32	169
	40-54	37	77	16	130
	55-69	26	10	6	42
Total		86	232	65	383
Trabaja	No	0	10	7	17
	Si	86	222	58	366
Total		86	232	65	383
Actividad Económica	Empleado privado	57	130	36	223
	Estudiante	0	33	12	45
	Independiente	27	57	9	93
	Empleado público	2	12	8	22
Total		86	232	65	383
Escolaridad	Primaria	26	10	0	36
	Secundaria	54	97	10	161
	Pregrado	6	119	50	175
	Posgrado	0	6	5	11
Total		86	232	65	383
Nivel de ingresos	0-500	80	161	28	269
	500-1000	4	33	14	51
	1000-1500	2	16	10	28
	1500-2000	0	16	4	20
	2000-2500	0	4	2	6
	2500-3000	0	2	3	5
	4000-4500	0	0	2	2
	4500-5000	0	0	2	2
Total		86	232	65	383

Anexo 4

Linealidad de variables independientes con el conocimiento digital financiero

Variables	Hipótesis	Significancia y p-valor	Decisión y crítica
Conocimiento DF y genero	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0,6504	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y valle	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0,046	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y el sagrario	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.238	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y san Sebastián	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.0010	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y sucre	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0,0004	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y edad	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0, 000	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y condición laboral	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0,2943	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y empleado privado	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.9934	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y estudiante	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.8097	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF e independiente	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.3287	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.

Conocimiento DF y primaria	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.0016	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y secundaria	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.0640	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF y pregrado	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0.6712	Se acepta la hipótesis nula H_0 , así que, no existe relación lineal entre las variables, de modo que, no es una variable significativa dentro del modelo.
Conocimiento DF e ingresos	H0: $\beta_1 = 0$ No existe relación lineal. H1: $\beta_1 \neq 0$ Existe relación lineal.	$\alpha=5\%$ Valor P: 0,0003	Se acepta la hipótesis alternativa H_1 , es decir, existe relación lineal entre las variables, en consecuencia, es una variable significativa dentro del modelo.

Anexo 5

Prueba de linealidad conjunta para la estimación econométrica

Se plantea las siguientes pruebas de hipótesis, hipótesis nula y alternativa:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = \beta_{10} = \beta_{11} = \beta_{12} = \beta_{13} = 0$$

No existe relación lineal conjunta entre el analfabetismo digital financiero y las variables independientes; Género, El Valle, el sagrario, San Sebastián, Sucre, Edad, Trabajo, Empleado Privado, Estudiante, Independiente, Escolaridad e Ingresos.

H1: Al menos un $\beta_i \neq 0$ Existe relación lineal conjunta entre el analfabetismo digital financiero y las variables independientes; Género, El Valle, el sagrario, San Sebastián, Sucre, Edad, Trabajo, Empleado Privado, Estudiante, Independiente, Escolaridad e Ingresos.

Donde:

$$\alpha = \text{nivel de significancia } 5\% \quad p\text{-value} = 0.0000$$

Toma de decisión: tomado como referencia en valor p de la tabla y al ser menor al 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo cual, existe relación lineal conjunta entre el analfabetismo digital financiero y las variables independientes; Género, El Valle, el sagrario, San Sebastián, Sucre, Edad, Trabajo, Empleado Privado, Estudiante, Independiente, Escolaridad e Ingresos.

Anexo 6

Contraste de normalidad de los residuos para el conocimiento digital financiero

Contraste de normalidad de residuos

Hipótesis nula: No siguen una distribución normal.

Estadístico de contraste: Chi-cuadrado (2) = 11.728 con valor p = 0.00284

Anexo 7

Coefficiente de determinación R^2 y R^2 ajustado

Variable dependiente	R^2	R^2
Conocimiento digital financiero	0,4476 o 44,76%	0,4250 o 42,50%

Anexo 8

Análisis de colinealidad

Variable	Colinealidad
Genero	1,038
Valle	1,706
El Sagrario	1,381
San Sebastián	1,5550
Sucre	1,854
Edad	1,610
Trabaja	1,585
Empleado privado	1,204
Estudiante	5,174
Independiente	3,424
Escolaridad	4,399
Ingresos	2,040
	1,829

Nota: Mínimo valor posible =1

Valores mayores que 10 pueden representar un problema de colinealidad

Anexo 9

Plan del programa de capacitación

Plan de capacitación

Introducción

Las herramientas digitales evolucionan continuamente en todos los sectores de la economía, haciéndose imprescindible su comprensión y manejo. El programa de educación digital financiera tiene como objetivo fortalecer el conocimiento de las personas económicamente activas de la ciudad de Loja, para que sean capaces de gestionar productos y servicios financieros, como pagos y retiros, a través del uso de páginas digitales y aplicaciones móviles, así como el conocimiento de operaciones bursátiles y la seguridad en el uso de internet. El manejo adecuado de las herramientas digitales financieras promete salud financiera y supone una ventaja competitiva el momento de aprovechar las oportunidades laborales y consecuentes mejorar la calidad de vida de las personas.

Descripción del programa.

Nombre del programa: Programa de aprendizaje digital Financiero ¡Technology Finance!

Características del programa.

Programa. El programa de alfabetización digital financiera tiene como principal propósito incentivar a la cultura digital financiera en las personas, de manera que desarrollen habilidades, actitudes financieras que les permita el manejo de herramientas digitales de manera adecuada,

y generen una ventaja competitiva frente a otras economías, de tal manera que beneficie al creciente económico, social, educativo y tecnológico del país.

Objetivos. El programa de alfabetización digital financiera plantea cumplir los siguientes objetivos:

- Implementar contenidos que permitan potenciar el conocimiento y habilidades digitales financieras de las personas, con el uso de herramientas pedagógicas.
- Incentivar al uso y manejo de las herramientas digitales en el ámbito financiero.
- Concientizar a las personas la importancia de desarrollar habilidades y el beneficio en el manejo de herramientas tecnológicas financieras.

Público objetivo.

El público objetivo son las personas económicamente activas entre los 55 y 69 años de la ciudad de Loja.

Metodología del programa.

Determinadas las debilidades que poseen las personas referentes a conocimientos digitales financieros, se desarrollará una capacitación a través de tres módulos, de aprendizaje práctico-experimental, recurriendo a distintos recursos como: infografías, video capsulas, cursos Mooc, con el fin de potenciar la comprensión de herramientas digitales financieras, necesarias para tener una mejor gestión en los productos y servicios financieros y a su vez permita mejorar su calidad de vida.

Estructura del programa de alfabetización digital financiera.

Tabla 12

Estructura de contenido del programa de alfabetización digital financiera

Módulos	Temas	Contenidos
I	Educación digital financiera.	Educación financiera digital. Productos y servicios digitales. Tipos de productos y servicios digitales financieros. Importancia de la alfabetización digital financiera. Beneficios de la educación digital financiera. Digitalización del sistema financiero. Inclusión digital financiera. Evolución digital.
II	Manejo de herramientas digitales.	Registro y apertura de cuentas móviles. Manejo y uso de las herramientas digitales bancarias. Canales electrónicos y accesibilidad a la banca electrónica. Transferencias bancarias. Pagos de servicios. Retiros inmediatos. Consulta de saldos, crédito, inversiones, tablas de amortización.

Módulos	Temas	Contenidos
III	Control de riesgos derechos como usuarios	Protección con ataques. Programas para evitar spam, phishing. Aplicaciones móviles para evitar spam, phishing, etc. Protección de información personal. Derechos como usuario de productos y servicios financieros digitales. Reparación de fraudes cibernéticos.

Módulos del programa.

Tabla 13

Módulo de educación digital financiera

Modulo	Nombre del módulo.		
I	Educación Digital financiera		
Objetivo del módulo	Ampliar su conocimiento en conceptos básicos de educación digital financiera		
Contenidos	Actividades Autónomas	Recursos y materiales	Resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> - Definición de educación financiera digital. - Descripción de productos y servicios digitales. - Tipos de herramientas tecnológicas para acceder a productos y servicios digitales financieros. - Importancia de la alfabetización digital financiera. - Beneficios de la educación digital financiera. - Digitalización del sistema financiero. - Inclusión digital financiera. - Evolución digital. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecturas previas. - Revisión bibliográfica complementaria. - Lluvias de ideas. - Desarrollo de foros. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a internet. - Computadora. - Acceso a YouTube. 	Identifique los productos y servicios digitales financieros, así como los beneficios e importancia de la educación digital financiera.

Tabla 14*Manejo de herramientas digitales*

Modulo II	Nombre del módulo. Manejo de herramientas digitales.		
Objetivo del módulo	Potenciar el uso y manejo adecuado de las herramientas digitales financieras.		
Contenidos	Actividades Autónomas	Recursos y materiales	Resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> - Registro y apertura de cuentas móviles. - Manejo y uso de las herramientas digitales bancarias. - Canales electrónicos y accesibilidad a la banca electrónica. - Transferencias bancarias. - Pagos de servicios. - Retiros inmediatos. - Consulta de saldos, crédito, inversiones, tablas de amortización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación y registro de una cuenta móvil. - Infografías. - lluvia de ideas. - Indagaciones bibliográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a internet. - Computadora. - Acceso a YouTube. 	<p>Ser capaces de desarrollar habilidades que les permita mejorar el manejo empleado en herramientas digitales financieras.</p>

Tabla 15*Control de riesgos y derechos como usuarios*

Modulo III	Nombre del módulo. Control de riesgos y derechos como usuarios.		
Objetivo del módulo	Prevenir el robo de datos personales y conocer los derechos que tiene los usuarios del sistema financiero.		
Contenidos	Actividades Autónomas	Recursos y materiales	Resultados esperados
<ul style="list-style-type: none"> - Protección con ataques cibernéticos. - Programas para evitar spam, phishing. - Aplicaciones móviles para evitar spam, phishing, etc. - protección de información personal. - Derechos como usuario de productos y servicios financieros digitales. - Reparación de fraudes cibernéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Lecturas previas. - Consultas. - Infografías. - Mapa conceptual. - Ruleta de preguntas. - Resolución de talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso a internet - Computadora - Acceso a YouTube 	<p>Reconocer los medios, y maneras que se puede realizar estafas cibernéticas, así como la manera correcta para proteger sus datos personales y sus derechos al ser usuarios de herramientas digitales financieras.</p>

Modalidad del curso

Para el desarrollo del programa de educación digital financiera se llevará a cabo a través de una modalidad híbrida, es decir se brindará la capacitación en acompañamiento con el instructor y de manera online con cursos Mocc y cápsulas de videos como forma de retroalimentación.

Cronograma

Tabla 16

Cronograma de actividades

Actividades		Tiempo de ejecución				
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	
Familiarización	Presentación e introducción del modo de empleo del programa					
	Registro y personalización del perfil académico					
	Asociatividad con la página y realización de actividades					
Académicas	Modulo 1	Clases magistrales de educación digital financiera				
		Identificar los tipos de herramientas digitales y su inserción en actividades diarias				
		Lluvia de ideas				
		Retroalimentación de la temática a través de una capsula audiovisual.				
	Modulo 2	Clases magistrales orientadas al manejo adecuado de herramientas digitales				
		Asesoramiento en la apertura de cuentas móviles.				
		Proyección de un video				
	Modulo 3	Lluvia de ideas de ataques cibernéticos				
		Clases magistrales del control y prevención de riesgos ante ciber estafas				
		Tips para evitar el ingreso en páginas fraudulentas				

Duración

Semanas: 4 Horas: 40

Se debe ingresar al curso mínimo 2 horas por 5 días a la semana

Método de evaluación del programa

Una vez finalizada la capacitación a través del programa a las personas con deficiencias en conocimiento de las herramientas digitales financieras se ha establecido implementar una prueba (test) con referencias a las temáticas abordadas, así como trabajos autónomos individuales y la participación pertinente y fundamentada de tal manera que permita determinar la efectividad del programa, así como las posibles falencias en la metodología empleada para llevar a cabo el programa de capacitación.

Tabla 17

Matriz de evaluación

Instrumento de evaluación	Ponderación %
Resolución de actividades autónomas.	50 %
Evaluación de fin del curso.	50 %
Total	100%

Presupuesto de inversión desarrollo del programa

Tabla 18

Presupuesto de inversión en el programa de educación digital financiera

INGRESOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Aporte Institucional	1	1825,00	1825,00
Total ingresos			1825,00
GASTOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Internet	1	20,00	20,00
Servicio de luz	1	15,00	15,00
Impresiones	50	0,10	5,00
Computador	1	740,00	740,00
Instructor Especialista	1	500,00	500,00
Diseño de cursos			
Mooc, video capsulas e infografías.	1	545,00	545,000
Total gastos			1825,00

Anexo 10
Certificado de traducción



Loja, 22 de noviembre de 2022

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, Nadine Alejandra Narváez Tapia, con número de cédula 1150753067 y con título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1008-2019-2144786

CERTIFICO:

Qué he realizado la traducción de español al idioma Inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **“Analfabetismo digital financiero en la población económicamente activa de la ciudad de Loja”**, de autoría de **Alejandro Amador Loján Lalangui**, portador de la cédula de identidad número **1150577714**, estudiante de la carrera de Finanzas de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja, siendo el mismo verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que se creyera conveniente.

Lic. Nadine Alejandra Narváez Tapia
C.I: 1150753067
Registro del SENESCYT: 1008-2019-2144786