

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN: FINANZAS



**USO DEL DINERO ELECTRÓNICO EN LAS ENTIDADES DEL
SISTEMA FINANCIERO, DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA**

Tesis

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

MENCIÓN EN: FINANZAS

MORTY ABELARDO DÍAZ SEIJAS

Tingo María – Perú

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
ESCUELA DE POSGRADO
DIRECCIÓN



"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS
Nro. 013 -2020-EPG-UNAS

En la ciudad universitaria, siendo las 10:00 am, del día viernes 11 de setiembre del 2020, reunidos virtualmente vía Microsoft team, se instaló el Jurado Calificador a fin de proceder a la sustentación de la tesis titulada:

**“USO DEL DINERO ELECTRÓNICO EN LAS ENTIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO,
DE LA CIUDAD DE TINGO MARÍA”**

A cargo del candidato al Grado de Maestro en Ciencias Económicas, mención Finanzas de nombre Morty Abelardo Díaz Seijas.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, el Jurado Calificador procedió a emitir su fallo declarando **APROBADO** con el calificativo de **MUY BUENO**.

Acto seguido, a horas 12:00 pm. el presidente dio por culminada la sustentación; procediéndose a la suscripción de la presente acta por parte de los miembros del jurado, quienes dejan constancia de su firma en señal de conformidad.

.....
Dr. EFRAÍN ELÍ ESTEBAN CHURAMPI
Presidente del Jurado

.....
Dr. MIGUEL ANGULO CÁRDENAS
Miembro del Jurado

.....
M. Sc. JHON HITLER MELÉNDEZ ORDÓÑEZ
Miembro del Jurado

.....
M. Sc. JIMMY BAZÁN RIVERA
Asesor

DEDICATORIA

Dedico este esfuerzo a Dios por darme salud, inteligencia y perseverancia para seguir adelante.

A mis padres, esposa Magaly y abuelito Gregorio, con mucho amor y cariño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y permitirme disfrutar a mi familia, agradezco a la Universidad Nacional Agraria de la Selva por haberme aceptado ser parte de ella y poder lograr la especialización en la carrera de economía, a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto programado, a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes me han ayudado a llegar a este punto gracias a sus conocimientos transmitidos y a su dedicación

ÍNDICE TEMÁTICO

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO	2
ÍNDICE TEMÁTICO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.1 CONTEXTO.....	11
1.1.2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1.2.1 DESCRIPCIÓN	12
1.1.2.2 EXPLICACIÓN	14
1.1.3 INTERROGANTES.....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.2.1 TEÓRICA.....	16
1.2.2 PRÁCTICA.....	16
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 GENERAL.....	16
1.3.2 ESPECÍFICOS.....	17
1.4 HIPÓTESIS	17
1.4.1 FORMULACIÓN	17
1.4.2 VARIABLES E INDICADORES.....	17
1.4.3 EL MODELO.....	18
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	22
2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	22
2.2 CLASE DE INVESTIGACIÓN.....	24
2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	24
2.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	25
2.5 UNIDAD DE ANÁLISIS	25
2.6 TÉCNICAS	25
2.6.1 ENCUESTA	25

2.6.2	ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO.....	25
2.6.3	ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	25
CAPÍTULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....		26
3.1	MARCO TEÓRICO.....	26
3.1.1	TEORÍA SOBRE LAS FINANZAS	26
3.1.2	TEORÍA DEL DINERO ELECTRÓNICO.....	30
3.1.3	TEORÍA DE LA INVERSIÓN AL RIESGO	32
3.1.4	TEORÍA DE LA ASIMETRÍA DE LA INFORMACIÓN	38
3.2	CONCEPTOS.....	41
3.3	ANTECEDENTES	44
3.3.1	ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	44
3.3.2	ANTECEDENTES NACIONALES.....	48
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....		55
4.1	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	55
4.1.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES	55
4.1.2	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	61
4.2	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS.....	82
4.2.1	ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO	82
4.2.2	ELECCIÓN DEL MODELO.....	82
4.2.3	CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS	84
4.2.4	ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS MARGINALES	89
CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		91
5.1	BALANCE GLOBAL	91
5.1.	DISCUSIÓN CON TRABAJOS ANTERIORES.	91
CONCLUSIONES		94
RECOMENDACIONES		96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		97
ANEXOS		100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1. Número de distritos con acceso a oficinas, ATM y cajeros corresponsales del sistema financiero	11
Tabla 2. Operacionalización de variables del trabajo de investigación	21
Tabla 3. Financieras en el mercado de Tingo María, según usuarios.....	22
Tabla 4. Estratificación de los usuarios del sistema financiero, según entidad	24
Tabla 5. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, por sexo.....	55
Tabla 6. Procedencia de los usuarios del sistema financiero de Tingo María..	56
Tabla 7. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según edad.....	57
Tabla 8. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según estado civil. .	58
Tabla 9. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según nivel de educación.....	59
Tabla 10. Realizó pago de servicios básicos a través del internet	61
Tabla 11. Compró algún bien o servicio a través del internet.	62
Tabla 12. Dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.....	63
Tabla 13. Frecuencia de uso del dinero electrónico.....	64
Tabla 14. Calificación de su experiencia en el uso del dinero electrónico.	65
Tabla 15. Beneficio obtenido a través del uso del dinero electrónico.....	66
Tabla 16. Razones que le incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico.....	67
Tabla 17. Uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.....	68
Tabla 18. Aceptaría recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna.	69
Tabla 19. Se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico.....	70
Tabla 20. Debe de existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema (Uso del dinero electrónico).....	70
Tabla 21. Las entidades financieras que operan en la ciudad, inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas.	71
Tabla 22. Si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María.....	72

Tabla 23. Sabe qué es el dinero electrónico y cómo se usa.	73
Tabla 24. Sabe que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales.	74
Tabla 25. Le gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad.	75
Tabla 26. Sabe que todas las personas que poseen un RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios electrónicos.	76
Tabla 27. Alguna vez recibió información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera.	77
Tabla 28. Considera que alguna vez, todos los clientes o usuarios del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico.	78
Tabla 29. El tipo de información que brindan a los ciudadanos, ayuda a los usuarios a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico.	79
Tabla 30. Entidad financiera o banco de la que es usuario.	80
Tabla 31. Principales estadísticos de la estimación del modelo Logit, Probit y Extreme Value.	82
Tabla 32. Modelo estimado para el uso del dinero electrónico	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
Figura 1. Flujo de pagos con dinero electrónico.....	31
Figura 2. Utilidad esperada	34
Figura 3. Atributos de utilidad esperada.....	36
Figura 4. Situación actual del sistema financiera peruano	50
Figura 5. Funcionamiento del dinero electrónico.....	51
Figura 6. Quintil Índice de Carencias	53
Figura 7. Número de oficinas, ATMs y Cajeros Corresponsales del Sistema Financiero Peruano.....	53
Figura 8. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, por sexo.....	56
Figura 9. Procedencia de los usuarios del sistema financiero de Tingo María.	57
Figura 10. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según edad.....	58
Figura 11. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según estado civil.	59
Figura 12. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según nivel de educación.....	60
Figura 13. Realizó pago de servicios básicos a través del internet.....	61
Figura 14. Compró algún bien o servicio a través del internet.	62
Figura 15. Dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.....	63
Figura 16. Frecuencia de uso del dinero electrónico.....	64
Figura 17. Calificación de su experiencia en el uso del dinero electrónico.	65
Figura 18. Beneficio obtenido a través del uso del dinero electrónico.	66
Figura 19. Razones que le incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico.....	67
Figura 20. Uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.....	68
Figura 21. Aceptaría recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna.....	69
Figura 22. ¿Se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico?	70
Figura 23. Debe de existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema (Uso del dinero electrónico).....	71

Figura 24. Las entidades financieras que operan en la ciudad, inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas.	72
Figura 25. Si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María.	73
Figura 26. Sabe que es el dinero electrónico y cómo se usa.	74
Figura 27. Sabe que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales.	75
Figura 28. Le gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad.	76
Figura 29. Sabe que todas las personas que poseen un RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios electrónicos.	77
Figura 30. Alguna vez recibió información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera.	78
Figura 31. Considera que alguna vez, todos los clientes o usuarios del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico.	79
Figura 32. El tipo de información que brindan a los ciudadanos, ayuda a los usuarios a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico.	80
Figura 33. Entidad financiera o banco de la que es usuario.	81
Figura 34. Delimitación de las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula.	86
Figura 35. Distribución normal estándar que delimita la región de aceptación de la hipótesis nula.	88

RESUMEN

El propósito de la investigación fue analizar la relación entre el desconocimiento de las ventajas (Asimetría de la información) y la aversión al riesgo, respecto al uso del dinero electrónico, en las personas que conforman el sistema financiero de la ciudad de Tingo María. Posee un nivel explicativo, la naturaleza de la investigación fue de corte transversal y la población estuvo conformada por 138 usuarios del sistema financiero. Entre los principales resultados se determinó que: Los factores desconocimiento (Asimetría de la información) y la aversión al riesgo, sí logran explicar el uso del dinero electrónico; corroborado por la prueba de relevancia global, en cuya regresión del modelo elegido se obtuvo un valor del LR Statistic igual a 125.5364, el mismo que es mayor al valor tabular, ubicándose en la región de rechazo de la hipótesis nula estadística; reafirmada en la prueba de relevancia individual, donde para todos los casos se obtuvo valores de Z calculado mayores al valor crítico (1.64); todo ello a nivel de confianza del 95%. Respecto al uso del dinero electrónico, el 63.0 % lo usa para comprar algún bien o servicio por internet. El 66.7 % han tenido dificultades para realizar transacciones. El 53.6% califica su experiencia como buena. El 27.5% manifestaron que el beneficio obtenido es el ahorro de tiempo. Respecto a las características de aversión al riesgo, el 44.9% no hace uso frecuente de las tarjetas de crédito y débito, el 47.8% no está dispuesto a recibir su salario de manera electrónica, el 43.5% no se acostumbraría a utilizar dinero electrónico y el 42% considera que debe existir una entidad reguladora que supervise el uso del dinero electrónico.

Palabras claves: Dinero electrónico, Tingo María, aversión al riesgo y asimetría de la información.

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze the relationship between ignorance of the advantages (Information asymmetry) and risk aversion, regarding the use of electronic money, in people who are part of the financial system of the city of Tingo María. It has an explanatory level, the nature of the research was cross-sectional and the population consisted of 138 users of the financial system. Among the main results it was determined that: Ignorance factors (information asymmetry) and risk aversion, do manage to explain the use of electronic money; corroborated by the global relevance test, in whose regression of the chosen model a LR Statistic value equal to 125.5364 was obtained, which is greater than the tabular value, being located in the rejection region of the statistical null hypothesis; reaffirmed in the test of individual relevance, where for all cases calculated Z values greater than the critical value were obtained (1.64); all this at a 95% confidence level. Regarding the use of electronic money, 63.0% use it to buy a good or service online. 66.7% have had difficulties making transactions. 53.6% rate their experience as good. 27.5% stated that the benefit obtained is saving time. Regarding the characteristics of risk aversion, 44.9% do not make frequent use of credit and debit cards, 47.8% are not willing to receive their salary electronically, 43.5% would not get used to using electronic money and the 42% consider that there should be a regulatory entity that supervises the use of electronic money.

Key words: Electronic money, Tingo María, risk aversion and information asymmetry.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 CONTEXTO

La revista ALIDE explica sobre como una empresa que cuente con la autorización, un consumidor puede realizar a través de su celular u otro módulo, convertir el efectivo en dinero virtual para realizar transacciones financieras como el pago o transferencias a otras personas.

En el Perú, la población que vive en las zonas rurales y que disponen de pequeños ingresos, no tienen un fácil acceso al sistema financiero debido a que se tienen que desplazar desde los centros urbanos para que puedan efectuar sus transacciones, incidiendo de esta forma en un costo dispendioso de negociación. Estos habitantes compiten al mes de junio del 2011, en donde el 66% de los distritos existentes no disponían de un acceso al sistema financiero.

Tabla 1. Número de distritos con acceso a oficinas, ATM y cajeros corresponsales del sistema financiero

	Jun-06		Jun-11	
	N°	%	N°	%
N° distritos a nivel nacional	1,835	100,00	1,835	100,00
Distritos con presencia del Sistema Financiero (Oficina ATM o Cajero Corresponsal)	386	21,04	623	33,95

Fuente: Revista ALIDE

En esa misma fecha se conocía en torno de 30 millones de líneas de telefonía móvil en el país, en donde un promedio de 16 millones se encuentra establecidos externamente del departamento de Lima y Callao. Esto se puede entender como un equipo móvil activo por cada habitante de provincia. Se observa que se puede valer de este acceso de telefonía móvil, para transferir dinero a través de mensajes desde los celulares, principalmente en aquella población que se encuentra haciendo uso del sistema financiero, logrando hacerse de una forma rápida, de bajo costo y segura.

El 17 de enero del año 2013, se promulga la Ley 29985, la Ley que regulariza las características básicas del dinero electrónico como instrumento de inclusión financiera.

La presente ley se halla en el marco de la inclusión financiera, pues se sitúa en que cada parte de la población pueda obtener acceso y uso de los transacciones financieros, el cual está incluido el sistema de pago, créditos, cuentas, etc. (ALIDE, 2013)

1.1.2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.2.1 DESCRIPCIÓN

Un uso del dinero virtual o electrónico es un proceso en la que no toda la población está inmersa, es decir que se pueden encontrar ciertos lugares que no disponen de un acceso para transaccionar con la moneda electrónica o el dinero digital, el cual se da a través del uso de las redes informáticas de cada entidad del sistema financiero. En este caso se hace referencia a todas las actividades posibles dentro de ella, tales como depósitos a través del internet, pagos en línea, giros bancarios u otros que son posibles de hacer a través del uso de un ordenador o celular inteligente, conectado al internet. Cuando una persona se encuentra en condiciones de hacer uso del dinero electrónico, se dice que es parte de la inclusión financiera, el cual es uno de los principales objetivos orientados para la población.

Según la publicación de la Asociación de Bancos del Perú, la inclusión financiera y el desarrollo económico tienen una correlación positiva y notable en diversos países en donde se ha confirmado a través de distintas investigaciones económicas. Entonces, la inclusión ha logrado generar que la retribución de recursos de aquellos sectores que se encuentran excluido, permitiendo así que aumente el acceso a este servicio que permita una mejora en la calidad de vida.

Es conocido que la inclusión financiera ha tomado gran importancia en la agenda del gobierno y aquellas instituciones financieras

privadas, en la cual se muestre que se estuvo avanzando en los últimos años, en medio de los avances macroeconómicos que se tuvo en el país. No obstante, el acceso por parte de la población con bajos ingresos al servicio que brindan las empresas del sistema financiero, sigue siendo mínima; más aún en el interior del país, tal como sucede en la provincia de Leoncio Prado, donde no se goza de altos niveles de porcentajes de la población que realizan transacciones dentro de este sistema a través del uso del dinero electrónico.

Cabe mencionar que, las microfinancieras tuvieron un rol fundamental para difundir el servicio financiero en los diferentes sectores del país, justamente llegando a lugares en el cual la banca tradicional no llegaba. Un dato que revele este avance es el incremento de entidades financieras que poseen sus operaciones comerciales dentro de esta provincia, específicamente en Tingo María. Dada esta situación, las diversas entidades consideran promover la inclusión financiera a los pobladores. Es por eso que se encuentran invirtiendo en diversas plataformas tecnológicas que logren brindar al público una alta gama de productos. Dada una situación de uso cotidiano del dinero electrónico, permite una fácil práctica en las compras y pagos a diferentes lugares del país, como el realizar transferencias con cuentas de terceros, utilizando un dispositivo móvil.

Según la Asociación de Bancos del Perú, “se tienen altos niveles de exclusión financiera, puesto que sólo el 30% de los peruanos son parte del sistema. El modelo de billetera electrónica permite retirar ciertas restricciones de la inclusión financiera y la disminución del costo de servicio.

Pero gran parte de los pobladores que habitan o tienen operaciones comerciales dentro de la provincia de Leoncio Prado, aún no hacen uso del Dinero Electrónico para realizar transacciones financieras, o en su defecto desconocen de las múltiples posibilidades que le brinda esta nueva opción de la banca tradicional, donde hacer cola para acceder a uno de sus servicios, era un proceso común”. (ASBANC, 2016)

1.1.2.2 EXPLICACIÓN

El no uso de del dinero electrónico puede ser explicado por factores propios al usuario o al cliente dentro del sistema financiero, así como también a las facilidades que puedan brindar las mismas instituciones financieras, en favor de la inclusión en el mundo de la tecnología. Como todo fenómeno de estudio en las ciencias sociales, los factores o las causas explicativas pueden ser varias, incluso unas más vinculadas que otras.

Teniendo en consideración lo mencionado en el párrafo anterior, en esta investigación se considera como las principales causas que obstaculizan el uso cotidiano o común del dinero electrónico dentro del sistema financiero, al desconocimiento de las ventajas u opciones electrónicas, por parte de las personas en su condición de usuarios o clientes de las entidades financieras que tienen sus operaciones comerciales dentro de la provincia de Leoncio Prado, especialmente en Tingo María. Al respecto podemos mencionar que este factor actúa de manera inversa a incremento del uso del dinero electrónico, puesto que no conocer de su existencia imposibilita al usuario o al cliente, la opción realizar operaciones de depósitos, giros u otros mediante el uso de dispositivos móviles u ordenadores. Cabe mencionar que este desconocimiento, también hace referencia a aquella parte de no saber usar el dispositivo u ordenador, debido a que también existen personas que conocen la existencia de las múltiples posibilidades que ofrecen las instituciones financieras en favor de sus usuarios, pero que no pueden usar de manera satisfactoria sus dispositivos; es por ello que se le considera como una variable exógena.

La otra variable explicativa considerada en la presente investigación es la aversión al riesgo del fraude, es decir el temor a ser engañados o estafados cuando hacen transacciones de manera electrónica, por parte de los usuarios; cuando una persona posee esta dificultad, es poco probable que use el dinero electrónico de manera cotidiana o frecuentemente, debido a la aversión que posee frente a esta posibilidad, el cual es un problema dentro de esta sociedad que perjudica a la población, especialmente a aquellas con mayores años de edad. Cabe mencionar que

también existen jóvenes adversos al riesgo, quienes se basan en las experiencias pasadas de personas que tuvieron problemas de estafas o engaños al hacer uso de plataformas electrónicas. En tal sentido, se considera como una variable explicativa de las limitaciones del uso del dinero electrónico, a la aversión al riesgo por parte del usuario.

En el país, las principales causas que dificultan el uso común del Dinero Electrónico, en las entidades financieras; como el desconocimiento de las personas sobre esta nueva plataforma que busca la inclusión financiera, pero también surge la desconfianza por el riesgo de sufrir un fraude electrónico.

1.1.3 INTERROGANTES

a. INTERROGANTE GENERAL

¿Cuál es la relación entre el desconocimiento de las ventajas y la aversión al riesgo con respecto al uso del dinero electrónico, de las personas que forman parte del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María?

b. INTERROGANTES ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son las características que presentan las personas que forman parte del sistema financiero con respecto al uso del dinero electrónico, en la ciudad de Tingo María?
- ¿Cuáles son las características sobre el desconocimiento de las ventajas del uso de dinero electrónico, en las personas que forman parte del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María?
- ¿Cuáles son las características sobre la aversión al riesgo con respecto al uso de dinero electrónico, en las personas que forman parte del sistema financiero de Tingo María?
- ¿Cuál es la relación entre el desconocimiento de las ventajas y el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María?

- ¿Cuál es la relación entre la aversión al riesgo y el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María?

1.2 JUSTIFICACIÓN

1.2.1 TEÓRICA

Al reconocer qué componentes se establecieron, cuáles son las principales causas que dificultan el uso común del Dinero Electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María; luego de realizar la prueba la hipótesis oportuna, sus efectos se difundieron, logrando así el relacionar las teorías a una adecuada Inclusión Financiera mediante el Dinero Electrónica.

1.2.2 PRÁCTICA

Esta Investigación se justificó por la gran importancia del Crecimiento de la Economía a través de la Inclusión Financiera y la alternativa de hacer uso del Dinero Electrónico como una forma de transacción financiera.

De acuerdo con los efectos y objetivos generales del análisis investigativo éstos han permitido determinar las causas primordiales que dificultan el uso común del Dinero Electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María. De esta manera las recomendaciones que se presentan a través de este trabajo de investigación contribuirán a solucionar de algún modo el problema.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

Analizar la relación entre el desconocimiento de las ventajas (Asimetría de la información) y la aversión al riesgo, respecto al uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, de Tingo María.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Describir las particularidades que presentan las personas que forman parte del sistema financiero con respecto al uso del dinero electrónico, en la ciudad de Tingo María.
- Describir las características sobre desconocimiento en las ventajas en el uso de dinero electrónico, en las personas que forman parte del sistema financiero, de la ciudad de Tingo María.
- Describir las características sobre la aversión al riesgo con respecto al uso de dinero electrónico, en las personas que forman parte del sistema financiero, de Tingo María.
- Definir la relación entre el desconocimiento de las ventajas y el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, de Tingo María.
- Determinar el grado de relación entre la aversión al riesgo y el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, de Tingo María.

1.4 HIPÓTESIS

1.4.1 FORMULACIÓN

La hipótesis de investigación es la proposición a contrastar a través de una prueba estadística, que dentro del esquema investigativo, se programó de la forma siguiente:

“El desconocimiento de las ventajas del uso del dinero electrónico y la aversión al riesgo en las personas que forman parte del sistema financiero, son las principales causas que restringen el uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de Tingo María”.

1.4.2 VARIABLES E INDICADORES

a. Variable dependiente

Y = Dinero electrónico

Indicador

- Uso del dinero electrónico
- Frecuencia de transacciones a través de la moneda electrónica
- Experiencia en el uso del dinero electrónico

b. Variables independientes

X_1 = El desconocimiento (asimetría de información)

Indicador

- Proporcionalidad de usuarios que desconocen al dinero electrónico
 - Usuarios que rechazan percibir pagos a través de la banca móvil

X_2 = Aversión al riesgo del fraude

Indicador

- Nivel de desconfianza por temor al riesgo
- Costumbre de usar el dinero electrónico
- Consideración de la regulación en el uso del dinero electrónico

1.4.3 EL MODELO

$$DINELECT = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Donde:

$DINELECT$ = Uso del dinero electrónico.

β_0 = Valor del Intercepto, o constante de la ecuación.

β_1 = Coeficiente de la variable: Desconocimiento de las personas bancarizadas.

β_2 = Coeficiente de la variable: Aversión al riesgo del fraude.

e = Error Aleatorio del modelo.

El modelo de regresión para variable cualitativa dependiente binaria, posee la característica de ser dicotómica, es decir puede tomar dos

valores en función al hecho de ajustarse o no al tema de la investigación, detalle que se expresa a continuación.

$$Y = \begin{array}{l} \text{no usa} \\ \text{usa} \end{array} \quad \begin{array}{l} (0)u_{1i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_{1i} = X\beta_1 + \varepsilon_1 \\ (1)u_{0i} = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_{0i} = X\beta_1 + \varepsilon_0 \end{array}$$

$$Prob(Y_i = 1 / X) = Prob(u_{1i} \geq u_{0i})$$

$$Prob(Y_i = 1 / X) = F(X\beta) + u_i$$

La función que describa a la variable dependiente, se ajusta a uno de las tres posibles representaciones que se presentan, todo ello en función a los resultados que cada uno de ellos posee, las mismas que son conocidos como las pruebas de bondad de ajuste.

F = f(x) de distribución normal (probit)

$$Prob(Y_i = 1 / X) = \int_{-\infty}^{X\beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$$

F = f(x) de distribución logística (logit)

$$Prob(Y_i = 1 / X) = \frac{1}{1 + e^{-X\beta}} + u_i$$

F = f(x) de distribución valor extremo (gompit)

$$Prob(Y_i = 1 / X) = e^{-e^{-X\beta}} + u_i$$

Se debe indicar que, en estos modelos econométricos, que permitan tener una representación de la realidad sobre el fenómeno de estudio, se debe de elegir solo una de las tres posibilidades mostradas, en base a los resultados estadísticos de la regresión que se pueda tener haciendo uso de los datos que se han obtenidos en base a las encuestas a la unidad de análisis de la presente investigación.

En tal sentido, se presentan las ecuaciones de los posibles tipos de modelos binarios con las cuales se trabajó para medir el uso del dinero electrónico por parte de las personas que hacen uso del sistema financiero en Tingo María.

Matriz operacionalización de variables

Esta matriz nos permite mostrar de manera concreta la forma que se procedió al momento de usar los indicadores, en la variable exógena y endógena así como también el instrumento usado para poder medirlo o alcanzar la información del tipo primario; adicional a ello se muestra la escala en la que fueron medidos.

Tabla 2. Operacionalización de variables del trabajo de investigación

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA
VARIABLE "X1"				
X1 = El desconocimiento (asimetría de información)	Perrotini (2002), esta información asimétrica conduce a un fallo de mercado, que proporciona un resultado económico ineficiente. La información asimétrica existe porque el vendedor de un producto conoce más y mejor el producto que quiere vender que el comprador.	X11 = Uso del dinero electrónico	Encuestas/ Cuestionario	Ordinal
		X12 = Frecuencia de transacciones a través del dinero electrónico		Nominal
		X13 = Experiencia en el uso del dinero electrónico		Nominal
				Ordinal
VARIABLE "X2"				
X2 = Aversión al riesgo	Nicholson (2007), La aversión al riesgo es la preferencia de un inversor por evitar incertidumbre en sus inversiones financieras. Debido a esta actitud ante el riesgo, este tipo de individuos dirige su cartera de inversión a activos financieros más seguros aun siendo menos rentables.	X21 = - Proporcionalidad de usuarios que desconocen al dinero electrónico	Encuestas/ Cuestionario	Ordinal
		X21 = - Usuarios que rechazan percibir pagos a través de la banca móvil		Nominal
				Nominal
				Ordinal
VARIABLE "Y"				
Y = Dinero Electrónico	Vega (2013), Se define como dinero electrónico al valor o producto pre-pagado, donde el registro de los fondos o valor disponible al consumidor (que se puede utilizar para pagos) está almacenado en dispositivos electrónicos, tales como los monederos electrónicos (tarjetas pre-pago), las computadoras y los teléfonos celulares.	Y1 = Nivel de desconfianza por temor al riesgo.	Encuestas/ Cuestionario	Nominal
		Y2 = Costumbre de usar el dinero electrónico.		Ordinal
		Y3 = Consideración de la regulación en el uso del dinero electrónico.		Ordinal
				Ordinal

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

El estudio de la población se encuentra determinada por los usuarios o partícipes del esquema monetario de Tingo María, quienes en su condición de ahorristas o de personas que accedieron a un crédito, son los que mayor acceso u oportunidad de uso del dinero electrónico, poseen, respecto a las personas que no tiene acceso a la misma.

Tabla 3. Financieras en el mercado de Tingo María, según usuarios.

Empresas	Captaciones	Colocaciones	Total clientes	Proporcionalidad
	de Ahorros Personas Naturales	Crediticias Personas Naturales		
B. BBVA Perú	852	799	1,651	4%
B. de Crédito del Perú	901	689	1,590	4%
B. Azteca Perú	220	391	611	2%
MiBanco	2,178	2,600	4,778	12%
Crediscotia Financiera	1,229	2,824	4,053	10%
Financiera TFC	0	0	0	0%
Compartamos Financiera	0	0	0	0%
Financiera Confianza	589	963	1,551	4%
Financiera Efectiva	0	0	0	0%
Financiera Proempresa	901	1,662	2,564	7%
CMAC Arequipa	2,859	3,054	5,913	15%
CMAC Maynas	917	1,971	2,888	7%
CMAC Piura	1,374	1,336	2,710	7%
CMAC Trujillo	1,300	2,200	3,500	9%
CMAC Los Andes	1,511	1,519	3,030	8%
CMAC Huancayo	1,822	2,595	4,417	11%
TOTAL	16,654	22,604	39,258	100.0%

Fuente: SBS - ABSANC

La presente investigación, utiliza la fórmula de la determinación del tamaño muestral para el caso de una población finita, puesto que, en base a la

información disponible, se pudo cuantificar la población de estudio, el mismo que se encuentra en el apartado anterior.

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

Donde:

n: Muestra *Z*: Nivel de confianza

e: Error muestral *p*: Probabilidad de éxito

q: Probabilidad de fracaso *N*: Población

Asignado los valores correspondientes se tiene:

$$Z=95\%=1.96$$

$$p = 90\%$$

$$q = 10\%$$

$$e = 5\%$$

Remplazando en la fórmula:

$$n_0 = \frac{(0.9)(0.1)(1.96)^2(39258)}{(0.05)^2(39257) + (0.9)(0.1)(1.96)^2}$$

$$n_0 = 137.81$$

$$n_0 = 138$$

En base a este resultado, se puede mencionar que el tamaño de muestra mínima con la cual trabajar, es de 138 usuarios del sistema financiero, estratificados de la manera siguiente.

Tabla 4. Estratificación de los usuarios del sistema financiero, según entidad

Empresas	Total clientes	Proporcionalidad
B. BBVA Perú	6	4.2%
B. de Crédito del Perú	6	4.1%
B. Azteca Perú	2	1.6%
MiBanco	17	12.2%
Crediscotia Financiera	14	10.3%
Financiera Confianza	5	4.0%
Financiera Proempresa	9	6.5%
CMAC Arequipa	20	15.1%
CMAC Maynas	10	7.4%
CMAC Piura	10	6.9%
CMAC Trujillo	12	8.9%
CMAC Los Andes	11	7.7%
CMAC Huancayo	16	11.3%
TOTAL	138	100.0%

Fuente: SBS - ASBANC

2.2 CLASE DE INVESTIGACIÓN

En cuanto a la la clase de investigación podemos afirmar que cumple con los principios de la ciencia aplicada, el cual convirtió la comprensión teórica, en comprensión práctica que permita ser útil. Los resultados obtenidos permitirán reconocer las causas principales que dificultan el uso común del dinero electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María. De esta manera las recomendaciones que se presentan a través de este trabajo de investigación contribuirán a solucionar de algún modo el problema y beneficiar a la sociedad.

2.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo investigativo desarrollado es transversal, porque se examinó e investigó las principales causas que dificultan el uso común del dinero

electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María en el presente año.

2.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Es de tipo explicativo, donde se estudiaron las principales causas que obstaculizan el uso común del dinero electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María.

2.5 UNIDAD DE ANÁLISIS

El punto de partida considerado como punto focal a analizar fueron los usuarios, clientes o partícipes del esquema monetario de Tingo María, en su condición de ahorristas o de personas que accedieron a un crédito.

2.6 TÉCNICAS

2.6.1 ENCUESTA

La principal técnica fue la encuesta que se usó para la recolección de información puesto que se tiene como objeto el estudio limitaciones al uso común del dinero electrónico, de las personas bancarizadas en las entidades financieras de Tingo María.

2.6.2 ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO

Con esta técnica se utilizó información actualizada, a través de diversos: documentos, libros, trabajos, periódicos en las redes globales, etc.

2.6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

A través de esta herramienta se logró la tabulación y explicación de los cuadros estadísticos, así como mostrar el manejo de la encuesta recolectada en cuadros, imágenes y gráficos, analizando la conducta de los materiales y sobre las herramientas estadísticas descriptivas.

CAPÍTULO III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 MARCO TEÓRICO

3.1.1 TEORÍA SOBRE LAS FINANZAS

Según Ríos Flores “el desarrollo del conocimiento financiero, desde comienzos del siglo XX, se ha diferenciado por los diversos cambios que se han realizado en su objeto de estudio, desde sus comienzos hasta la actualidad, cambiando desde que se enfocó en los semblantes legales, en las consolidaciones, en la emisión de valores, en la formación de empresas, que se han ejercido por el tesoro de la organización; también ha pasado a través del enfoque tradicional, en donde se centraba en la reorganización empresarial y la quiebra, en lo que viene a ser la liquidez corporativa, el presupuesto de capital, la financiación y la forma en cómo se regula el mercados de valores en un marco en donde se caracteriza por el fiasco en el mercado y negocios que fueron afectados por la primera guerra mundial y la depresión de 1930”.

Este mismo autor señala que “la cognición financiera en su significado general, tiene su origen en la economía, abocado a utilizar la incertidumbre y el riesgo con la intención de incrementar valor agregado para la organización y sus inversionistas. A partir de sus orígenes en el siglo XX, ha venido evolucionando favorablemente de tal forma que muchos de sus modelos guardan una gran conexión con la realidad, desempeñando un rol destacado en la interpretación de la realidad económica y en la toma de decisiones a nivel de organización”. García Fierro expone "son muchas las causas que cooperaron en el desarrollo teórico de las finanzas: el capitalismo moderno caracterizado por las figuras notables de los grandes monopolios con una producción a escala en todo el mundo y, la influencia del capital financiero... La evolución de las finanzas pasando de ser un plano descriptivo a otro donde el análisis se convierte en su fundamento, teniendo como soporte el desenvolvimiento microeconómico de equilibrio de mercado, así como los sistemas matemáticos y la transformación electrónica que facilitaron la labor de validación empírica de diversos modelos".

Enfoque empírico o descriptivo

Emerge desde finales del siglo XIX hasta llegar a 1920, basados fundamentalmente en diagnosticar los costos de producción con el fin de medir las utilidades de la organización de tal forma que le permita seguir posesionado en el mercado, tener continuidad y lograr un crecimiento en el futuro, la actividad de reunir toda la información sobre el ejercicio económico de una organización, llevarla a libros contables; por lo regular actividades desarrolladas por el contador de la compañía. Ante todo, se puede decir que la esencia de la mejor forma de llevar el sistema contable responde a las actividades rutinarias del contador más que como gestión económica propiamente dicha.

Enfoque tradicional

“El presente enfoque se desarrolla desde el año 20 al 50 del siglo XIX, deduce que los requerimientos de capital, costos y opciones de colocación de capital en una empresa forman parte de su estructura y obedece a un determinado enfoque financiero que le permita reducir el coste de oportunidad del dinero. De esta forma nace una nueva orientación para el manejo financiero, optimizando el manejo de las corrientes teóricas de la economía, y observando principalmente, la obtención de capital, evaluación del costo de oportunidad del dinero en materia de liquidez, solvencia, costos e inversión, motivado entre otras razones, a la existencia de un considerable aumento de la diversificación en la posesión accionaria, el aumento de la atención pública a las actuaciones de las grandes empresas en la post guerra y al desarrollo de un sistema financiero abocado prestar auxilios financieros para la recuperación de empresas. Desde este momento, la atención a las teorías académicas de la gerencia de empresas y finanzas creció enormemente, se orientó cierto esfuerzo a la elaboración exhaustiva de presupuestos de acciones económicas de corta y larga duración, principalmente lo relacionado con el cálculo anticipado de la inversión, cálculo del valor de la inversión, llegando a determinar el precio de la empresa y a un ensayo por agrupar las decisiones financieras alrededor de este último concepto”. (Ríos Flóres, 2008)

Enfoque moderno o moderna economía financiera

“El enfoque moderno se desenvuelve entre las décadas de los 50’s 60’s y mediados de los 70’s donde la atención primordial en esta etapa se enfocó en el perfeccionamiento constante del sistema financiero, motivado por el acelerado crecimiento económico y de la tecnología, competitividad, y variabilidad de las negociaciones, necesitando un aplicado sistema de control, dando lugar a un primordial avance en la administración del capital de trabajo y los flujos de fondos, la asignación óptima de recursos, los rendimientos esperados, la medición y proyección de los costos de operación, la presupuestación de capitales, la formulación de la estrategia financiera de la empresa y la teoría de los mercados de capitales”. (Ríos Flóres, 2008)

Este periodo, define que la mejor forma de llevar control sobre el sistema financiero fue mediante la utilización de herramientas estadísticas y matemáticas certeras, del cual se obtuvo una importante evolución financiera, además de una acumulación de trabajos investigativos sin precedentes. Este ha sido el punto de partida de Merton H. Miller (citado por V. Azofra, 2005,125) que a partir del manejo financiero de los negocios y las finanzas corporativas dieron origen a los enfoques macro y micro individualmente.

Seguidamente, presentamos los principales desarrollos teóricos de los dos fundamentos:

- Finanzas de mercado

Desde su propuesta de Selección de portafolios, Harry Markowitz, (1952), planteó el estudio de media-varianza, que dio como resultado a el MPT o "La Teoría moderna del portafolio". Su representación, precisa el capital inicial, la obtención de riqueza final y la utilidad de un portafolio de valores en un ejercicio económico. Su procedimiento radica en buscar el máximo beneficio la inversión por medio de la diversificación de la cartera, esto se lograba haciendo uso de cálculos matemáticos, identificando las

carteras más eficientes y combinando a través de media-varianza para así lograr el retorno óptimo de las inversiones.

“El concepto de preferir optimizar la cartera ya fue un concepto utilizado por Keynes, Hicks y Kaldor en sus Teorías del Dinero que sentó las bases de James Tobin (1958) para que adicionara el dinero a la hipótesis de Markowitz, y de esta forma obtuvo su acreditado Teorema de Separación de dos Fondos. El economista Tobin derivó que para diversificar los capitales financieros los inversionistas deben decidir entre dejarlo en dinero simplemente y arriesgar en un solo portafolio maximizando la utilidad esperada, todas estas combinaciones de riesgo y rendimiento, eran estimadas sobre la base de un cálculo matemático. Él Mantuvo que mantener diferentes conductas en torno a la incertidumbre, sencillamente es la derivación de la mixtura entre el dinero y el único portafolio de activos riesgosos”. (Ríos Flóres, 2008)

- Finanzas corporativas

“El famoso Teorema de Modigliani – Miller (“o el MM”) sobre la irrelevancia de estructura financiera corporativa para el valor de la firma tratado en su trabajo seminal: *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, también emplea la lógica de arbitraje en 1958 y posteriormente en 1963, son los pilares de la teoría moderna de las finanzas corporativas, así mismo esta teoría fue desarrollada inicialmente por Irving Fisher (1930). Fisher dedujo que teniendo un escenario en donde nos encontramos en mercados perfectos, eficientes y en condiciones iguales; cualquiera sea la distribución del capital que conforma la organización: Financiamiento a corto o largo plazo, emisión de acciones o por políticas de dividendos; estas no afectan el valor total de la empresa. Ante ello argumenta que El plan de producción es independiente de la decisión de financiación”. (Ríos Flores, 2008)

Enfoque de valuación neutral al riesgo

“El enfoque neutral al riesgo, se viene desarrollando hasta nuestros días; en donde los inversionistas se preocupan en elegir un buen portafolio que se desarrolla en un mundo globalizado y en donde surge la inquietud de elegir entre riesgo e incertidumbre, todo ello amenaza la economía de los mercados haciéndolas más volátiles. Todas estas inquietudes, para elegir un portafolio eficiente de inversión; hizo que los individuos para llevar mejor las finanzas necesariamente tienen que utilizar cálculos/instrumentos de probabilidades que permitan predecir la mayor rentabilidad futura de las inversiones”. (Ríos Flóres, 2008)

3.1.2 TEORÍA DEL DINERO ELECTRÓNICO

A través del endeudamiento las empresas buscan impulsar su actividad económica, siendo esta una de sus estrategias financieras, esto se realiza para conseguir capital externo, tales como de empresas que forman parte del sistema financiero y entre otros.

El hecho de echar mano al endeudamiento financiero es una praxis común en todas las organizaciones, con el fin de proveer activos reales o financieros.

Según Vega en la revista Dinero Electrónico la “innovación en pagos al por menor para promover la inclusión, define como dinero electrónico al valor o producto pre-pagado, donde el registro de los fondos o valor disponible al consumidor (que se puede utilizar para pagos) está almacenado en dispositivos electrónicos, tales como los monederos electrónicos (tarjetas pre-pago), las computadoras y los teléfonos celulares. Se utiliza como medio de pago en transacciones de bajo valor con entidades diferentes al emisor del dinero electrónico”.

El dinero electrónico es una innovación que puede mejorar la inclusión financiera, pues acerca los servicios de pagos a las personas de bajos ingresos y que viven alejadas de zonas urbanas, sin necesidad de crear una infraestructura física de agencias.

Los pagos que podrían realizarse con dinero electrónico incluyen:

- De individuo a individuo.
- De individuos a negocio, por compras de bienes o servicios.
- De empresas a individuos; por ejemplo, salarios.
- De empresa a empresa.
- De gobierno a individuos.
- De individuos al gobierno.

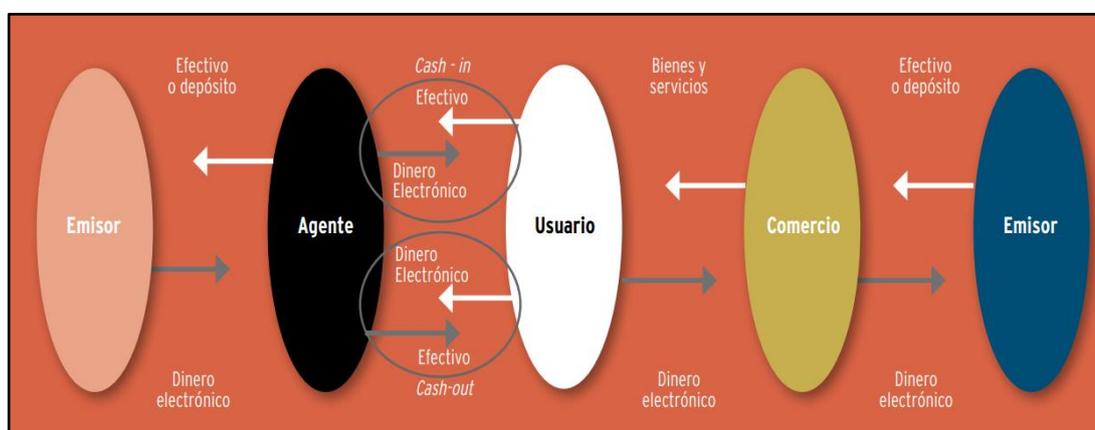


Figura 1. Flujo de pagos con dinero electrónico

Fuente: Moneda e Innovaciones-Banco Central de Reserva del Perú

La figura 1, presenta un flujo simplificado de la provisión de servicios de pago con dinero electrónico, en el que se puede ver que el emisor entrega recursos a sus agentes o corresponsales de dinero electrónico a cambio de efectivo o un depósito bancario. Dichos agentes, a su vez, transfieren dinero electrónico a los usuarios a cambio de efectivo (cash-in) o retornan los fondos recibidos cuando se llevan a cabo retiros (cash-out). Los usuarios pueden realizar compras en los comercios afiliados, quienes obtienen efectivo o depósitos del emisor a cambio de sus tenencias de dinero electrónico. El dinero electrónico es un medio de pago que se puede utilizar para realizar pagos móviles, que se definen como aquellos que utilizan el teléfono celular, u otro dispositivo similar de telecomunicaciones para, como mínimo, iniciar una orden de pago y, potencialmente, también para transferir

fondos. Asimismo, los pagos móviles pueden liquidarse en cuentas bancarias, lo que se conoce como banca móvil

“Los pagos móviles facilitan a las personas no incluidas en los servicios financieros, la realización de pagos a partir del uso de sus celulares. Los pagos móviles pueden ser presenciales o remotos. Los primeros requieren, para ser procesados, de un celular con un chip incorporado y de un terminal lector especial en el punto de venta. El pago se produce al acercar el celular a la lectora y se deduce de forma inmediata del valor almacenado en el chip del celular o de una cuenta cuya información esté contenida en el chip. El pago remoto utiliza una solución tecnológica integrada en el software del celular o mensajes para iniciar y/o confirmar un pago”. (Vega, 2011)

3.1.3 TEORÍA DE LA INVERSIÓN AL RIESGO

“Es un instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por las Entidades Públicas. Establece los límites de gastos durante el año fiscal, por cada una de las Entidades del Sector Público y los ingresos que los financian, acorde con la disponibilidad de los Fondos Públicos, a fin de mantener el equilibrio fiscal”. (MEF, 2019)

Según Nicholson (2007) en su libro Teoría microeconómica plantea que; posterior al aforismo de Von Neumann y Morgenstern de presunción del beneficio esperado, inmediatamente estudiosos en la economía empezaron a indagar sobre los posibles usos o utilidades posibles de este planteamiento observando los beneficios que podría brindar a la rama aseguradora. Estos sistemas modelados estaban diseñados únicamente para maximizar la ganancia, por ello podrían expresarse en función de “X” una línea recta. En tal sentido, una “rifa” vivía puntualizada como una variable aleatoria donde $Z \in R$.

La manera de observar el riesgo es a través del análisis convexo de la curva de indiferencia de la elección entre dos bienes. En un ambiente

Ceteris Paribus, el demandante le resulta indiferente seleccionar a (cero naranjas y un par de manzanas), y b. (0 manzanas y 2 naranjas), sin embargo cuando la curva de indiferencia es perfectamente convexa el demandante seleccionará una decisión que contenga los dos productos, la cesta c. (una manzana y una naranja). De igual manera, tal cual se señala la teoría del consumo intertemporal, el nivel de conexión quiere decir que un recorrido suavizado de consumo es más deseable que una trayectoria errática dentro de la curva. Si analizamos el comportamiento bajo riesgo, al dibujar un mapa de indiferencia colocando en cada coordenada "ingreso en el estado 1" e "ingreso en el estado 2", observamos que un presupuesto de \$1 de igual forma resulta mejor que una ganancia incierta de \$2 en uno de los estados y \$0 en el otro. Dicho de otra forma, las curvas de indiferencia no cóncava envuelven un tomador de decisiones opuesto (o intolerante) al riesgo.

Ahora bien, existe un vínculo entre la forma de una curva de indiferencia típica de utilidad de Von Neumann Morgenstern y la función de utilidad elemental, como se destaca a continuación es la siguiente:

$$\pi_1 u(W_1) + \pi_2 u(W_2) \equiv U_0$$

Diferenciando con respecto a W_1 :

$$\frac{dW_2}{dW_1} = - \frac{\pi_1 u'(W_1)}{\pi_2 u'(W_2)}$$

La segunda derivada de la convexidad de las curvas de indiferencia en su dominio,

$$\frac{d^2W_2}{dW_1^2} = - \frac{\pi_1 u''(W_1) (\pi_2 u'(W_2))^2 + \pi_2 u''(W_2) (\pi_1 u'(W_1))^2}{(\pi_2 u'(W_2))^3}$$

Es positiva para todos los valores de W_1 y W_2 . Si hacemos $W_1=W_2=W$, la derivada segunda es:

$$\frac{d^2 W_2}{dW_1^2} = \frac{\pi_1 \pi_2 (\pi_1 + \pi_2) u''(W) u'(W_2)^2}{(\pi_2 u'(W))^3} = \frac{\pi_1 u''(W)}{\pi_2^2 u'(W)}$$

Este enunciado puede expresarse en forma positiva si y solamente si $u''(W) < 0$. Posteriormente queda demostrada la paridad entre el apócrifo de que la función de utilidad elemental no es convexa y la premisa que las curvas de indiferencia son convexas por doquier.

Utilidad esperada y equivalente cierto

De acuerdo al gráfico adjunto, supongamos que el que el tomador de decisiones tiene una función de utilidad como la representada en el margen. Debe elegir entre dos alternativas, una de ellas es una perspectiva segura que le produce un beneficio de \$2600, y la otra una perspectiva incierta con una chance 50:50 de tener o bien \$1000, o bien \$5000. En el gráfico vemos que la perspectiva segura le depara una utilidad igual aprox. a 2.12. La utilidad de la perspectiva riesgosa viene dada por su utilidad esperada, que se calcula de la siguiente forma:

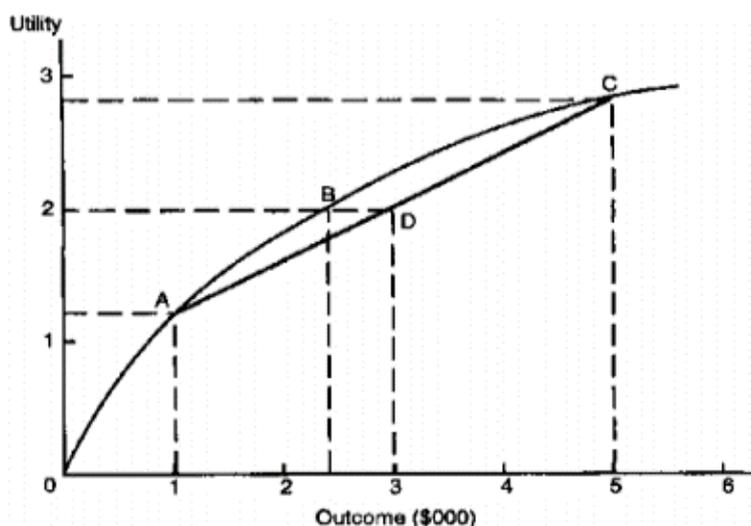


Figura 2. Utilidad esperada

Fuente: Teoría Microeconómica – Principios básicos

$$U(\$1000) (0.5) + U(\$5000) (0.5).$$

Según vemos, en el gráfico está representada esta utilidad como $1.2(0.5) + 2.8(0.5) = 2$. Al resultar $2.12 > 2$, la decisión de aceptar el retorno seguro de \$2600 será preferida a la decisión con riesgo. Esto sucede, aunque el valor monetario esperado de la alternativa riesgosa ($VME = \$1000(0.5) + \$5000(0.5) = \$3000$) sea superior al valor monetario de la alternativa cierta (\$2600).

Esta figura ilustra los conceptos de aversión al riesgo y de equivalente cierto. La aversión al riesgo de la persona resulta evidente por el hecho de que, aunque la perspectiva riesgosa tenga un valor monetario esperado de \$3000, no será preferida a la alternativa segura, pues su valor de utilidad de 2 (por ser riesgosa) es inferior a la utilidad de la perspectiva segura con un valor de 2.3. Véase que asociado al punto B de la curva de utilidad, el importe monetario de la alternativa riesgosa corresponde a un monto de \$2400. En otras palabras, para esta persona, la perspectiva riesgosa es equivalente, en términos de utilidad, a la percepción de \$2400. Este monto de \$2400 es referido entonces como el equivalente cierto de la perspectiva riesgosa. En general, la teoría de la utilidad esperada implica que, frente a cualquier opción riesgosa a la que haga frente esta persona, siempre será posible especificar un valor seguro (=cierto) que tenga el mismo valor que la perspectiva riesgosa. O sea, en otras palabras, que la persona estará indiferente entre tomar la opción riesgosa y recibir el importe seguro así determinado. A este importe seguro se lo conoce como equivalente cierto (EC) de la opción riesgosa. También se tiene que, como diferentes personas tendrán funciones de utilidad diferentes, también tendrán distintos estimados EC de una misma opción riesgosa.

La diferencia entre el valor medio o esperado de un proyecto riesgoso (VE) y su equivalente cierto EC (es decir, $VE - EC$ en el caso de la perspectiva monetaria) constituye la prima de riesgo del proyecto riesgoso. En nuestro ejemplo, la prima está dada por la distancia BD, que implica una prima igual a $\$3000 - \$2400 = \$600$: esta persona está preparada para dar \$600 “esperados” a fin de evitar el proyecto riesgoso. Naturalmente, otra persona podría tener una prima al riesgo diferente para el mismo proyecto.

Si el que toma decisiones es neutro al riesgo, su utilidad será una función lineal, lo que implica una prima de riesgo nula – que es lo que sucedería si la línea ADC de la figura fuera la función de utilidad relevante. A la inversa de un intolerante al riesgo, si es tolerante del riesgo (o amante del riesgo) se tendrá: (1) una función de utilidad convexa, con pendiente positiva y creciente que refleja una utilidad marginal creciente, y (2) una prima al riesgo negativa, dado que la persona estaría dispuesta a pagar una prima para afrontar la oportunidad riesgosa.

Los resultados obtenidos están incorporados en el cuadro siguiente.

Forma de la función de utilidad $U(X)$	Atributo		
	Actitud hacia el riesgo	Prima de riesgo ($VE - EC$)	Utilidad marginal ($dU/dX > 0$)
Cóncava	aversión ($VE > EC$)	positiva	decreciente ($d^2U/dX^2 < 0$)
Lineal	Neutralidad ($VE = EC$)	cero	constante ($d^2U/dX^2 = 0$)
Convexa	preferencia ($VE < EC$)	negativa	creciente ($d^2U/dX^2 > 0$)

Figura 3. Atributos de utilidad esperada

Fuente: Teoría microeconómica – Principios básicos

Medidas de aversión al riesgo

Medida de aversión absoluta al riesgo Hemos visto que la medida de aversión al riesgo está estrechamente relacionada con la concavidad de la función de utilidad del individuo, es decir, a medida que aumenta la concavidad de la fórmula de utilidad, tanto más adverso a la incertidumbre será un individuo. Arrow y Pratt² propusieron una forma de enfrentar al riesgo que permanece fijo a modificaciones en la fórmula de beneficios esperados mediante una transformación afín, a través de la normalización de la segunda derivación de la fórmula por la primera derivación. De esta manera logramos la medida de Arrow-Pratt de aversión (absoluta) al riesgo:

$$R_A(X) = \frac{U''(X)}{U'(X)}$$

Es importante resaltar que la función de utilidad exponencial $U(X) = -e^{-aX}$ involucra asumir que debe considerarse el riesgo como invariable $RA(X)$, semejante al parámetro a . Costo monetario del riesgo de Arrow-Pratt. Precizando el concepto de costo monetario del riesgo como la cantidad de dinero que el consumidor estaría dispuesto a sacrificar con el objeto de eludir la incertidumbre considerada, y expresándolo como ζ , obteniendo la siguiente fórmula:

$$\zeta = -\frac{U''(E(X))}{2U'(E(X))} \sigma_X^2$$

En esta expresión, σ_X^2 es igual a $(X - E(X))^2$, es decir, la varianza del evento considerado. Luego, el costo del riesgo viene dado por el producto de una medida subjetiva (el coeficiente de aversión al riesgo ya visto) y otra medida objetiva como la varianza de su riqueza.

Medida de aversión al riesgo relativa es $V(W)$ la ecuación de utilidad indirecta del individuo, cuando W = riqueza monetaria y presumamos un individuo que busca el máximo beneficio de la utilidad indirecta de su riqueza de acuerdo al planteamiento de Von Neumann y Morgenstern de conducta en situación de riesgo. La variable W es una v.a. que, simplificando, asume n valores discretos X_i con probabilidad de ocurrencia Q_i positivas que suman la unidad. En este sentido asume:

$$\text{Máximo } E[V(W)] = \sum_{i=1}^n Q_i V(W_i).$$

Para Arrow-Pratt (ρ) el coeficiente de aversión relativa al riesgo es la elasticidad de la función derivada de utilidad indirecta, $V'(W)$, es decir $\rho = -V''(W)W / V'(W)$ Luego se tiene:

$$\frac{\zeta}{E(W)} = \frac{1}{2} \rho \left(\frac{\sigma(W)}{E(W)} \right)^2$$

ζ es el costo monetario absoluto del riesgo. Éste es un parámetro sumamente válido y preciso: el valor económico absoluto del riesgo, en

relación a las expectativas de ganancia, que estrechamente vinculado al factor de variación de la riqueza, un cálculo del cuadrado de la dispersión de la distribución de probabilidades de la riqueza. Otro parámetro que interviene es el coeficiente de aversión relativa al riesgo de Arrow-Pratt ρ . Cuando los temas de selección inter temporal, la elasticidad de sustitución inter temporal es frecuentemente igual que el coeficiente de aversión relativa al riesgo. (Nicholson, 2007)

3.1.4 TEORÍA DE LA ASIMETRÍA DE LA INFORMACIÓN

El desconocimiento de las ventajas que pueda tener el uso del dinero electrónico por parte de las personas integrantes del sistema financiero, se basa en el marco conceptual que gira en torno a la asimetría de la información existente.

(Perrotini, 2002) “plantea que mucho de los micro fundamentos muestra la competencia imperfecta al análisis económico son suministrados por el enfoque de información asimétrica y demuestra con relación a esto que, se contrapone a la hipótesis fundamental de la teoría de Walras del equilibrio general, donde existe una tendencia a llegar a falsos equilibrios macroeconómico sub óptimos en la economía de mercado que son más bien, equilibrios derivados fruto del intercambio donde el mecanismo de precios es irregular, vale decir, que no son precios socialmente eficientes. La rigidez de precios macroeconómicas son conducidas por las imperfecciones microeconómicas (Mankiw y Romer, 1991; 3), el aprendizaje que aporta es que en una economía de mercado la regulación de la actividad económica sí puede ser efectiva, a partir de la observación de los micro fundamentos de información asimétrica. Es así como, en el modelaje de la información asimétrica pasa a representar un punto de quiebre epistemológico que radicalmente irrumpe con los principios axiomáticos, las hipótesis, las deducciones, inferencias y tesis económicas de los modelos de Walras orientados al equilibrio general de diversas especies, verbigracia el monetarismo, el modelo de ciclos económicos reales y el paradigma de expectativas racionales de la nueva macroeconomía clásica. Y, según (Leijon-hufvud, 1968; 1981), guarda correspondencia a lo planteado por

Keynes que simboliza un retorno a la economía, aunque, la diferencia del modelo de síntesis neoclásica que integra micro fundamentos de Walras y la teoría macrokeynesiana en el modelo IS-LM (Hicks, 1937), se ofrece un esquema que explica la evolución de la economía destacando la influencia de las externalidades y de la segmentación continua de la información en los mercados, basado en micro fundamentos de competencia imperfecta,”.

A continuación se analizará un sistema que en primer lugar muestra que los micro fundamentos de información asimétrica acarrearán a la economía de mercado a un efecto macroeconómico socialmente ineficiente, por medio de la realización de una idea de Ley de Gresham estimulada por el fenómeno de selección adversa [Akerlof, 1970]. En segunda instancia, a partir de la hipótesis de información asimétrica, se examinan dos procesos de ajuste, el modelo de screening que presenta el ajuste de los agentes peor informados (Rothschild y Stiglitz) y el modelo de ajuste de los agentes mejor informados (Spence, 1973; 1974). Los preceptos de la hipótesis de racionamiento de los mercados elaborada por Joseph Stiglitz. En la sección final el autor propone algunas conclusiones que derivan también del modelo de información asimétrica. (Perrotini, 2002)

Ley de Greshame Información Asimétrica

Akerlof (1970), expuso el efecto desplazamiento (crowding out) en el ámbito de una economía con información asimétrica: los actores con mayor información de mercados (prestamistas, proveedores en mercados de segunda mano) retiran a los que no están suficientemente dotados de información del mercado, y, en derivación, de esta manera el peor producto desplaza al mejor producto. Akerlof también involucró la muy conocida Ley de Gresham atendiendo la situación en la que los individuos no pueden diferenciar entre los diferentes niveles de calidad de un bien motivado a la distorsión de la información o asimetría de la información; basada en los siguientes supuestos:

- i. La oferta de un producto inseparable con dos atributos diferentes, uno de alta calidad (H) y otro de menor calidad (L).
- ii. Los productos se ofrecen en igual proporción, λ y $1 - \lambda$ correspondientemente.
- iii. los consumidores no perciben discrepancias significativas del producto dado que existe “información privada” u “oculta” en manos del vendedor.
- iv. En tal sentido, en función de la existencia de asimetría de la información, los consumidores observan que el precio del producto de baja calidad es ω_L y el precio del producto de alta calidad es $\omega_H > \omega_L$, y al mismo tiempo quien oferta los precios respectivos son $v_L < \omega_L$ y $v_H < \omega_H$.
- v. En ausencia de regulación de los mercados, el mismo bien de calidad dual (alta y baja) se comerciará en un solo mercado y los consumidores no podrán identificar esta dualidad cualitativa, lo que dará lugar al fenómeno de selección adversa.

Bajo estas condiciones, la negociación llevaría una derivación “socialmente eficiente” siempre y cuando existieran mercados diferentes en las calidades del mismo producto. No obstante, en perfecta competencia y libre mercado, un esquema de información asimétrica traería un resultado inesperado, es lo que se le denomina en teoría económica un efecto del tipo ley de Gresham, donde los mercados con información asimétrica denominan selección adversa. El proceso es el siguiente: el precio promedio fijado por los consumidores es:

$$\bar{\omega} = \lambda\omega^L + (1 - \lambda)\omega^H \quad (1)$$

A raíz de la distorsión informativa, el valor del producto H establecido por el vendedor es:

$$P^H > \omega \quad (2)$$

Π define el extremo máximo posible en el valor del producto negociable. En derivación, la disponibilidad a pagar por el consumidor sería un precio $P \leq \omega$ siendo éste precio el punto de equilibrio del mercado. De allí, el vendedor de H obtendrá una reducción del ingreso motivado por la disparidad de precios conforme a:

$$\Pi_H = P^H - \lambda\omega^L + (1 - \lambda)\omega^H \quad (3)$$

El efecto de este sistema de precios en estas condiciones es un proceso de elección adversa (del bien L en contra del bien H), en consecuencia, sería desplazado del mercado por la competencia. En sumatoria, la “mano invisible” conduce al mercado a la ley de Gresham que partiendo del principio de información asimétrica en los mercados. (Perrotini, 2002)

3.2 CONCEPTOS

a) Dinero electrónico

Se puede definir como el valor o producto prepago, adonde la contabilidad o manera de registrar el movimiento de fondos o valor está disponible para el consumidor y vendedor (al momento de pagar) queda almacenado en dispositivos electrónicos, tales como los monederos electrónicos (tarjetas pre - pago), los teléfonos celulares y las computadoras. (Vega, 2011)

b) Fraude electrónico

“El fraude es un engaño económico, que se basa en suplantar la identidad de un usuario o del banco con la intención de conseguir un beneficio”. (Scotiabank, 2019)

c) La aversión al riesgo

“La aversión al riesgo es la preferencia de un inversor por evitar incertidumbre en sus inversiones financieras. Debido a esta actitud ante el riesgo, este tipo de individuos dirige su cartera de inversión a activos financieros más seguros aun siendo menos rentables”. (Nicholson, 2007)

d) Asimetría de la información

“Esta información asimétrica conduce a un fallo de mercado, que proporciona un resultado económico ineficiente. La información asimétrica existe porque el vendedor de un producto conoce más y mejor el producto que quiere vender que el comprador”. (Perrotini, 2002)

e) Tarjetas de dinero electrónico

“Son tarjetas que almacenan valor monetario que permiten al usuario realizar pagos en entidades distintas al emisor de la tarjeta”. (BCRP, 2019)

f) Banca móvil

“La banca móvil es un canal virtual a través del cual los clientes pueden realizar transacciones utilizando celulares”. (BCRP, 2019)

g) Finanzas

“Las finanzas, son el conjunto de actividades que ayudan al manejo eficiente de dinero, a lo largo del tiempo y en condiciones de riesgo, con el fin último de generar valor para los accionistas”. (Briceño, 2009)

h) Inclusión financiera

“La inclusión financiera significa, para personas físicas y empresas, tener acceso a productos financieros útiles y asequibles que satisfagan sus necesidades —transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguro— prestados de manera responsable y sostenible”. (Banco Mundial, 2018)

i) Inclusión económica

“Se refiere a aquellos esfuerzos realizados para fomentar la participación activa de los sectores más pobres de nuestros países en las economías locales, nacionales e internacionales. Por medio de la inclusión económica se busca la forma de realizar negocios de forma rentable para

el segmento de bajos ingresos en sus operaciones empresariales de forma tal que se beneficie a estas comunidades y creando medios de vida sostenibles”. (Ruiz, 2015)

j) Educación financiera

“El proceso por el cual los consumidores / inversionistas financieros mejoran su comprensión de los productos financieros, los conceptos y los riesgos, y, a través de información, instrucción y/o el asesoramiento objetivo, desarrollan las habilidades y confianza para ser más conscientes de los riesgos y oportunidades financieras, tomar decisiones informadas, saber a dónde ir para obtener ayuda y ejercer cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar económico”. (OECD/CEPAL, 2011)

k) Sistema bancario

“Parte del sistema crediticio de un país en el que se agrupan las instituciones financieras de depósito formando una estructura organizada. En el Perú, está integrado por el Banco Central, el Banco de la Nación, las empresas bancarias y la banca de fomento en liquidación”. (BCRP, 2019)

l) Ahorro

“Es el porcentaje del ingreso que no se destina al gasto y que se reserva para necesidades futuras a través de diversos mecanismos financieros”. (Mundi & Bruzzone, 2006)

m) Crédito

“Operación económica en la que existe una promesa de pago con algún bien, servicio o dinero en el futuro. La creación de crédito entraña la entrega de recursos de una unidad institucional (el acreedor o prestamista) a otra unidad (el deudor o prestatario). La unidad acreedora adquiere un derecho financiero y la unidad deudora incurre en la obligación de devolver los recursos”. (BCRP, 2019)

n) Inversión

“Como una expresión macroeconómica, la inversión es la cantidad de recursos orientados en un periodo determinado a mantener o ampliar el inventario de capital en la economía. Esto presupone un incremento en las posibilidades de producción. En materia financiera, es la ubicación de recursos en un proyecto (de explotación, financiero, etc.) con el propósito de conseguir beneficios adicionales futuros”. (BCRP, 2019)

3.3 ANTECEDENTES

3.3.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

García Dubón (2013) *Dinero electrónico*.

El siguiente artículo, explica que “el dinero electrónico aun no es muy relevante en la región. La aceptación generalizada que es uno de los principios básicos del dinero, está en franca dependencia de su accesibilidad o difusión, la confianza, las restricciones de cada país y el tipo de tecnología. Sin embargo, su impacto estará en función de la perspicacia de las emergentes tecnologías de comunicación, así como del índice de crecimiento de uso que dichas tecnologías presenten”. (García, 2013)

En Latinoamérica, desde hace una década representantes de importancia de la banca comercial consideran que en Colombia y Brasil, ya disponen del tamaño, madurez y nivel de formación necesario para poder profundizar en el sistema de pagos electrónicos, esencialmente por razón de uso de telefonía móvil”. (García, 2013)

En la región, los movimientos financieros de dinero electrónico aún no se han madurado. En las naciones en la que existe banca móvil, los servicios prestados incluyen la facilidad de recargar, pagar cuentas por servicios habituales y poder transferir y aun en estas circunstancias ampliar el mercado. Algunos representantes de la banca regional brindan aplicaciones o applets para banca móvil, como: consultar saldo, pagar tarjetas y servicios, transferir locales, recargar. En materia de pago a través del Internet su evolución es aún limitado en la región centro América y el Caribe,

esta inclusive por debajo de los niveles presentes en otras naciones de Iberoamérica". (García, 2013)

Jeftanovic P (2001). *El dinero electrónico y la política monetaria*

Parafraseando el artículo, donde el autor explica que existen otras razones que podrían animar a las autoridades a fomentar el uso del dinero electrónico. Este es la dificultad que limita la transferencia de fondos de irregular procedencia, como tráfico de estupefacientes y otras oscuras operaciones que la sociedad desea eludir y que actualmente se llevan a cabo en dinero efectivo, sin rastros. La trazabilidad solo es posible en las operaciones electrónicas en vista que brindan la transparencia necesaria para visualizar las huellas que deja la delincuencia. (Jeftanovic, 2001)

El dinero electrónico como herramienta de uso generalizado, implica un cambio significativo en los métodos de pago. Aun en la actualidad coexisten los medios de pago físicos como el papel moneda y el cheque y el dinero plástico en sus diversas formas. (Jeftanovic, 2001)

Cada vez es más evidente el desplazamiento o sustitución de las chequeras y las tarjetas por las transacciones electrónicas, amén de los casos donde participan "cajeros" bien sea personas o máquinas, lo que hace aumentar el costo de atención. En una premonición que denominó "Tendencia", hace 20 años el autor indicó que el planeta se dirige a la utilización de dinero en cuenta casi exclusivamente. El autor anticipándose a los acontecimientos predice que dos décadas será un hecho, dada las ventajas que ofrece en materia de costos, seguridad y comodidad. (Jeftanovic, 2001)

Las autoridades bancarias más importantes a nivel global estarán obligadas a lograr mayor eficacia y competitividad en las operaciones bancarias, en este medio la falta de competitividad se paga, tiene un precio. Esta condición promoverá la reducción del uso de moneda en efectivo, en favor de las colocaciones a la vista. El más costoso es el proceso que implica el manejo de chequeras, el cliente observará dado su costo que le es más útil utilizar chequeras electrónicas, esto hará posible competir por

mejores tasas de interés por depósitos a la vista. “Debemos considerar el desvanecimiento gradual de las chequeras”. (Jeftanovic, 2001)

“Aunque con el dinero electrónico aún es posible cometer fraude, al utilizar tarjetas malversadas o perdidas, pero favorablemente esto gradualmente será más complejo, motivado a los adelantos tecnológicos en materia de trazabilidad, identificación electrónica de la firma, desarrollo de fotografías digitales personales en la tarjeta, detectores del rastro electrónico del emisor y los niveles en el sistema de seguridad de informática en desarrollo. (Jeftanovic, 2001)

Esta evolución financiera está en pleno crecimiento, pero es necesario que la autoridad financiera de cada nación se prepare con tiempo. Sin embargo existe la opción que la economía requiera de un auxilio financiero de última instancia, para enfrentar dificultades externas como: un desplome en las relaciones de intercambio, o un desastre natural. En este lugar lo más conveniente es utilizar los capitales fiscales, reservados con anticipación para estas eventualidades. (Jeftanovic, 2001)

Asimismo, en el proceso financiero la posibilidad de debacles bancarias se reduce esencialmente dado lo característico de los depósitos a la vista que maniobran tal como si asumieran una tasa de encaje del 100%. De esta manera la política monetaria sería historia, a la par de la inagotable diatriba de sus efectos en la economía real o solamente afecta al nivel de precios”. (Jeftanovic, 2001)

Valencia (2014) realizó su investigación denominada “*Sistema de dinero electrónico, un medio de pago al alcance de todos*”

En esta investigación, *Valencia* explica que del crecimiento de la Telecomunicación no ha podido escapar el Ecuador, la telefonía móvil ha conseguido ampliar el alcance y el uso generalizado, de forma que ha aumentado su preeminencia no sólo en la cotidianidad de la población, sino igualmente de las acciones sociales y económicas de factores cotidianos que lo han llevado a ubicarse como una importante herramienta de progreso y de la productividad”. (Valencia, 2014)

La grado de penetración móvil que tiene el Ecuador supera el 100%, con una cobertura mayor al 90% en toda la nación, de acuerdo a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). De igual modo, el Ecuador posee indicadores de inclusión financiera que se esperan que para el año 2014 al menos 4 de cada 10 habitantes este bancarizado o tenga un medio alternativo de pago, no físico. Esta condición crea la situación necesaria para la inclusión e implementación de un sistema de dinero electrónico. (Valencia, 2014)

En cuanto a los indicadores financieros, la moneda electrónica móvil será entendida como una forma de negociación importante, dada su ilimitada capacidad de uso (liquidez) en la economía; en comparación con otras formas de hacer cancelaciones electrónicas que están disponibles en las opciones que integran el M1 o M2 en el cual aparecen los ahorros a la vista (cuentas de ahorro o corrientes). Se mantiene una afinidad de los medios electrónicos móviles con el dinero físico, por ello es un potencial sustituto. (Valencia, 2014)

En Ecuador el Sistema de Dinero Electrónico, es un elemento de pago orientado a fomentar la inclusión financiera, fomentando el desarrollo de las organizaciones del sistema popular y solidario, involucrando a la mayoría de personas que utilizan líneas móviles con operatividad total, suprimiendo el costo transaccional a precios que permiten acceder desde cualquier parte del mundo, incorporándole instrumentos productivos a las áreas informales, de servicios públicos y privados, así como opciones que se adecuen a sus requerimientos y al entorno social, cultural y económico del país". (Valencia, 2014)

El Banco Central del Ecuador, pronunció la regulación 055-2014, en donde se instituye el "Sistema de Dinero Electrónico", en él se establecen actores y compromisos, de igual modo la Junta de Regulación Monetaria Financiera, donde establecen las regulaciones en los costes, tasas y disposiciones del sistema en función de las metas de inserción económica. Estas nuevas disposiciones tecnológicas necesitan un acompañamiento

legal flexible y dinámico, sumando e incorporando actores y usos paulatinamente. (Valencia, 2014)

Existen diferentes ejemplos de sistemas de pagos móviles en el mundo, generalmente dirigidos por actores privados, en el Ecuador aunque es el primero de orden público está abierto a interactuar con todos los actores de la economía. Es un esquema 100% operativo. El Sistema de Dinero Electrónico, admitirá optimizar la eficacia del sistema monetario actual, con consecuencias positivas en la inserción financiera y económica. (Valencia, 2014)

Este sistema contribuye esencialmente a la economía popular y solidaria, ahorrando el costo de las operaciones (dinero, tiempo, y seguridad), accesibilidad a productos financieros, a información y claridad en los mercados. También favorece al sector empresarial y a nuevos negociantes, disminuyendo costos operativos, cobranza, manipulación del efectivo, flujo de caja, manejo de inventario, etc. La fórmula exitosa para cualquier proyecto de dinero electrónico, descansa en los incentivos de bajo costo relativo, la interoperabilidad y la universalidad de la variedad monetaria que circule por el sistema. (Valencia, 2014)

Los bancos centrales a nivel global tienen entre sus retos el replanteo del sistema y aun superarse no solamente certificando una eficaz estrategia monetaria, actualmente los bancos centrales están orientados a aspectos como: inserción económica, defensa de usuarios y discrepancia social; el Banco Central del Ecuador ha hecho suyos los desafíos con compromiso, orientando sus servicios a favor de la generalidad de los ecuatorianos. (Valencia, 2014)

3.3.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Rodríguez Cairo (2014) *Dinero electrónico en Perú: ¿Por qué es importante en la inclusión financiera?*

El siguiente estudio, explica que, actualmente, el Sistema Bancario del Perú lo comprenden unas 59 entidades (bancarias, financieras, cajas municipales y rurales) al servicio de 5,5 millones de prestatarios.

En este punto, la mayor parte de las empresas bancarias otorgan pequeños créditos, que constituyen el 17.8% de la disponibilidad crediticia nacional; conformando el área microfinanciera que ha crecido de manera sostenida en los últimos diez años. A tal consecuencia, el “Microscopio global sobre el entorno de los negocios para las microfinanzas 2013” en su sexta ocasión anual sucesiva, establece a Perú como la nación con las mejores condiciones para el crecimiento o evolución de la microfinanza en el mundo, esta consideración es producto de un total de 55 países evaluados en el mundo entero. (Rodríguez Cairo, 2014)

“El principal problema del Sistema Financiero peruano es que gran parte de la población no tiene acceso a los servicios financieros. Ahora bien, por el lado de la oferta de servicios financieros, esta se encuentra concentrada en zonas urbanas, la infraestructura es insuficiente, los servicios son complejos y no están adecuados a la demanda, los costos son elevados y existe poca transparencia en la relación contractual con los clientes. A su vez, por el lado de la demanda que la conforman en general la población, las micros, pequeñas y medianas empresas, existen: bajos niveles de educación financiera, riesgo elevado, necesidades financieras insatisfechas, limitado acceso a la información y desconfianza en el Sistema Financiero”. (Rodríguez Cairo, 2014)

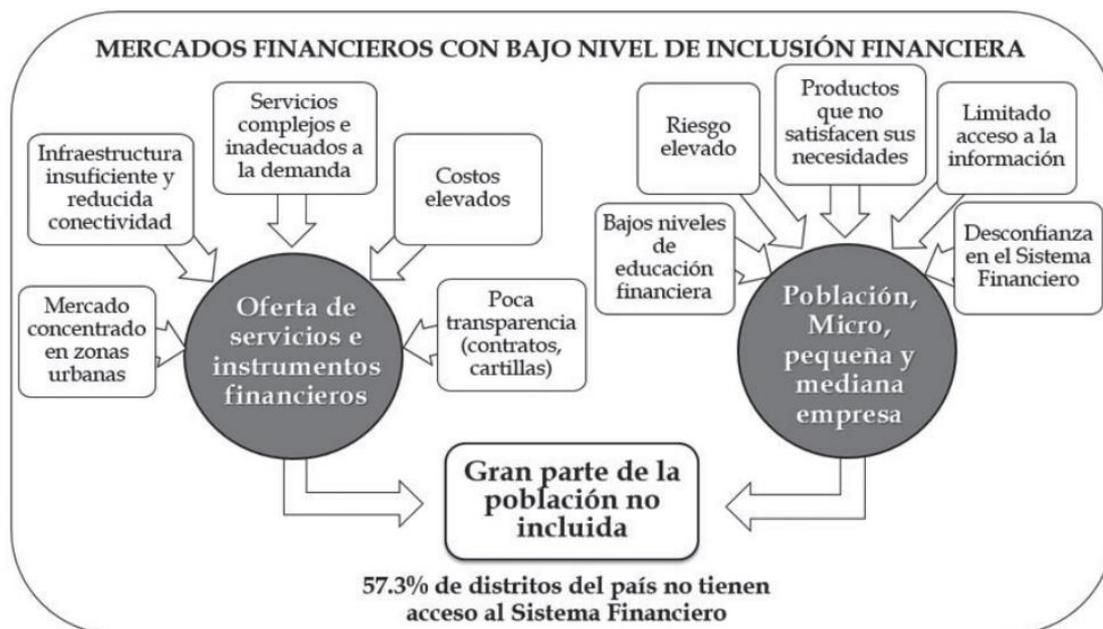


Figura 4. Situación actual del sistema financiera peruano

Fuente: Dinero electrónico en Perú: ¿Por qué es importante en la inclusión financiera?

Con la finalidad de promover la inclusión financiera en el país, el 15.02.2014, mediante Decreto Supremo N° 029-2014-EF se creó la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, adscrita al MEF, que tiene como objeto proponer el diseño y realizar el seguimiento de la implementación de la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), así como la emisión de informes técnicos respecto de sus avances y resultados. En ese sentido, acordaron definir la inclusión financiera como el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de todos los segmentos de la población.

Por otro lado, mediante la Resolución Ministerial N° 807-2011-EF/41 se aprobó el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2012-2016 del Sector Economía y Finanzas, donde se contempla como lineamiento de política: “Desarrollar el sistema financiero con mayor inclusión financiera”, aspecto enmarcado dentro del objetivo estratégico específico: desarrollo integral del sistema financiero, y este como parte del objetivo estratégico general: crecimiento económico sostenido. En el siguiente diagrama se aprecia cómo se relacionan los diversos participantes al momento de utilizar el dinero electrónico: el cliente (quien no requiere una cuenta bancaria), el

emisor de dinero electrónico (que pueden ser bancos, financieras o EEDE), el agente (canal no bancario) y la empresa de telecomunicación.

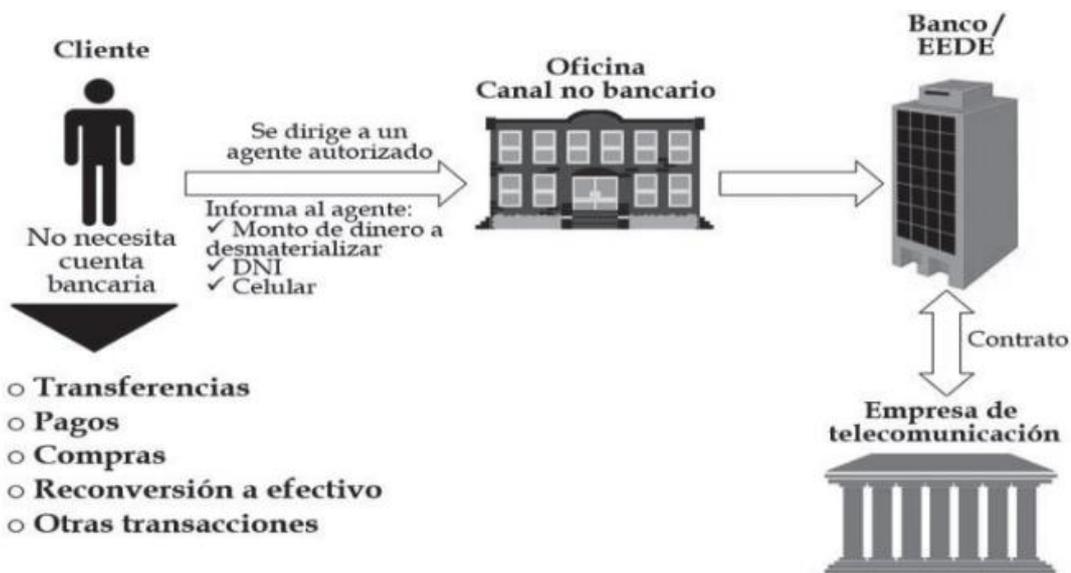


Figura 5. Funcionamiento del dinero electrónico

Fuente: Dinero electrónico en Perú: ¿Por qué es importante en la inclusión financiera?

“La moneda electrónica es una herramienta imprescindible para el desarrollo y uso de los servicios financieros y especialmente para impulsar la inclusión financiera, disminuyendo los obstáculos geográficos y logrando que las negociaciones gocen de mayor seguridad, reduciendo costo y tiempo”. (Rodríguez Cairo, 2014)

“la moneda electrónica en función los estamentos legales representa el valor monetario depositado en respaldo informático destinado a solventar diferentes usos generales y no aquellos para usos específicos, como, tarjetas de débito, telefónicas, de membrecías, de transporte público, de alimentación y servicios, entre otros afines”. (Rodríguez Cairo, 2014)

“La utilización de la moneda electrónica representa en sí misma una manera de inclusión financiera, porque permite el acceso a la población rural, especialmente a la de menores recursos, que usualmente posee límites para acceder a los diferentes instrumentos bancarios, lo que hace más fácil sus negociaciones, pagos y transferencias”. (Rodríguez Cairo, 2014)

“La moneda electrónica que es emitida emisión, representa la equivalencia de moneda a moneda electrónica directamente equivalente, por medio del ahorro soportado a nivel informático, donde esta actividad está a cargo del emisor directo de la moneda electrónica. En tal sentido la creación de la moneda electrónica está regulada por la Ley, que es diferente a la creación de papel moneda y moneda que lleva a cabo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), que posee la total exclusividad. (Rodríguez Cairo, 2014)

De acuerdo a lo expuesto Perú representa un espacio propicio para el desarrollo de la moneda electrónica. Al mismo tiempo el indiscutible crecimiento en el uso de telefonía móvil hace más atractivo el manejo de la moneda. Aunque gradualmente se ha realizado esfuerzos independientes en los sectores privados y públicos, es necesario involucrar a las instituciones pertinentes a esta política de inclusión financiera nacional como una forma de contribuir al bienestar nacional. (Rodríguez Cairo, 2014)

Guillén Rispa (2013) *Dinero electrónico Caso Peruano*

A pesar de los avances en inclusión financiera de los últimos años, debido a que Perú es un país geográficamente diverso existen áreas aún relegadas en temas de inclusión financiera.

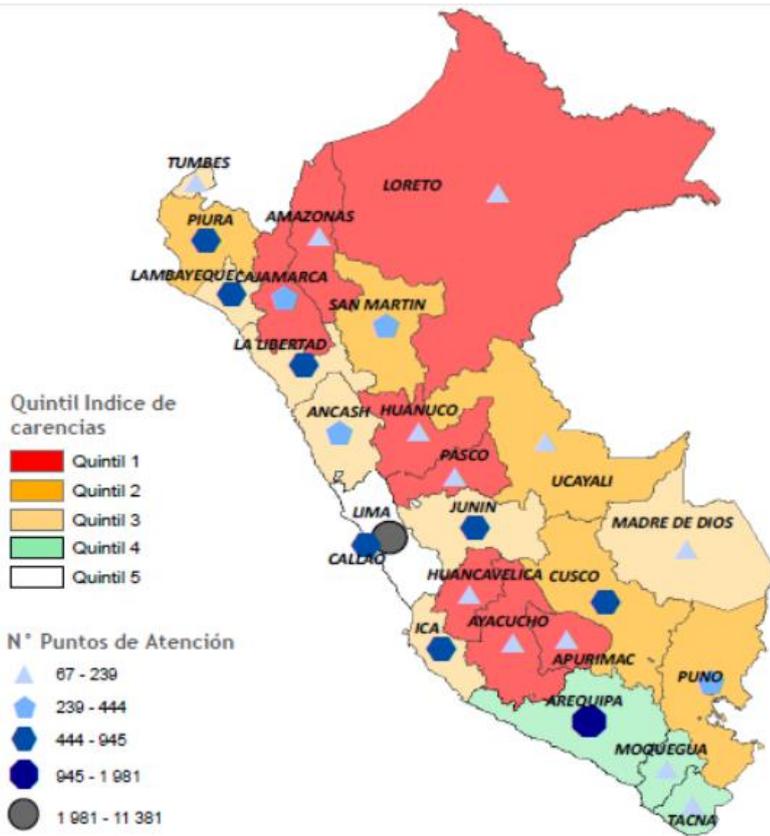


Figura 6. Quintil Índice de Carencias

Fuente: Dinero electrónico Caso Peruano

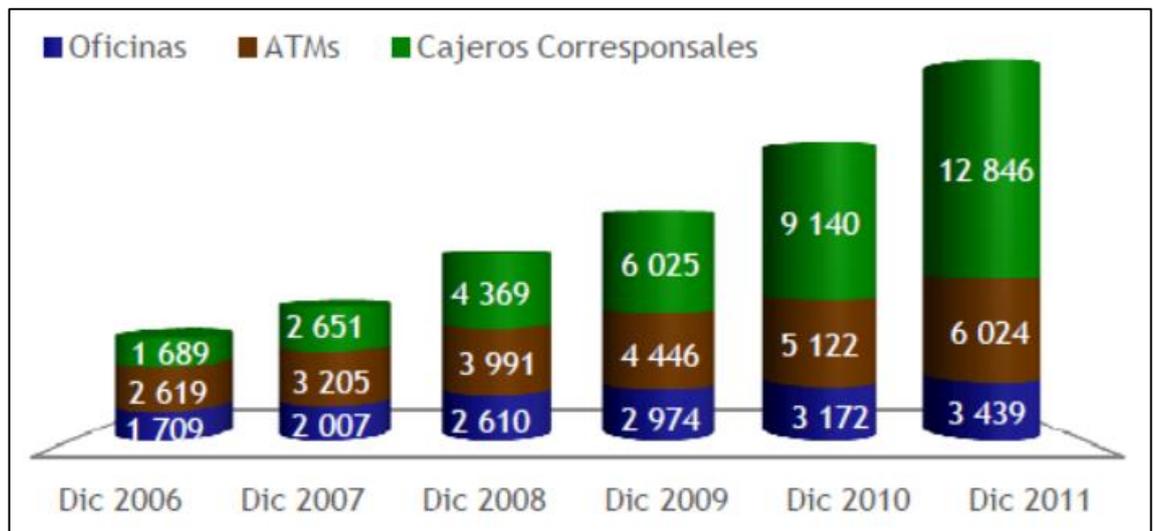


Figura 7. Número de oficinas, ATMs y Cajeros Corresponsales del Sistema Financiero Peruano

Fuente: Dinero electrónico Caso Peruano

El dinero electrónico es una gran oportunidad para el fomento de la inclusión financiera en el Perú. Este nuevo producto, tomado en conjunto con los depósitos tradicionales (que tienen como fin la intermediación financiera), son una base amplia para el desarrollo de los servicios financieros móviles.

El uso de la tecnología resuelve algunas de las barreras de acceso a servicios financieros de las personas no bancarizadas, fomentando el uso de medios de pago.

La infraestructura se encuentra disponible en la actualidad.

¿Qué dice la ley N° 29985?

“El dinero electrónico es un valor monetario almacenado en un soporte electrónico, aceptado como medio de pago por entidades o personas distintas del emisor y tiene efecto cancelatorio, es emitido por un valor igual al de los fondos recibidos, convertible a dinero en efectivo. No constituye depósito ni genera intereses”

“Sólo pueden emitir dinero electrónico las empresas supervisadas actualmente, así como las empresas emisoras de dinero electrónico – EEDE). De esta manera, si una empresa de telecomunicaciones deseara proveer servicios por sí misma y no como proveedor de una empresa del SF, deberá constituir una empresa especializada (la EEDE)”.

“La ley aborda aspectos asociados a la convergencia de servicios financieros y móviles (sean estos dinero electrónico o depósitos) y asegura un entorno que permita minimizar situaciones que limiten la oferta de servicios, así como favorecer un tratamiento no discriminatorio”.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo, contiene los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación a través de la encuesta aplicada, con la que se recaudó información tomando en cuenta las variables de la investigación: Dinero electrónico, el desconocimiento (Asimetría de la información) y aversión al riesgo de fraude.

En esta manera, se exponen los resultados detallados en correspondencia a los clientes o partícipes del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, en su condición de ahorristas o de personas que accedieron a un crédito. Con el objeto de contar con una mayor comprensión de las características variables estadísticas, y las correspondidas con los objetivos de investigación.

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

4.1.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los usuarios o partícipes del sistema financiero de la ciudad de Tingo María están conformados por una muestra de 138 usuarios, distribuidas en distintas entidades financieras. La compilación y análisis de la base de datos fue un proceso importante y realizado a partir de un instrumento (cuestionario), de el que se derivó la data estadística sobre los aspectos esenciales de los atributos de los clientes, estas características se analizan a detallan a continuación:

Tabla 5. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, por sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	77	55.8%
Femenino	61	44.2%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

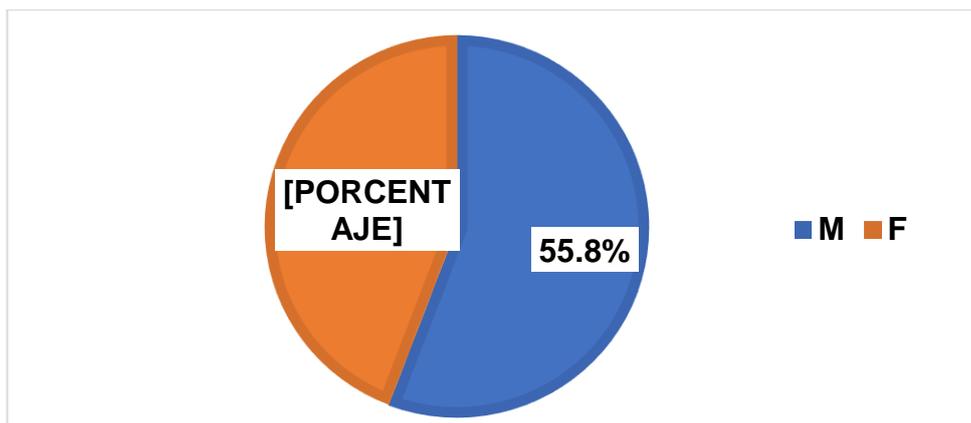


Figura 8. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, por sexo.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

La figura anterior, describe s los clientes del esquema monetario de Tingo María de acuerdo al sexo; está compuesto por un 55,85, es decir, 77 clientes son sexo masculino, mientras que el resto 44,20% (61) son mujeres. Dicho de otra forma, de cada diez usuarios del sistema financiero, seis son varones y cuatro son mujeres, evidenciando una mayor participación del sexo masculino en el sistema financiero de la ciudad de Tingo María.

Existe diferencia relativa en cuanto al sexo en el municipio. Del total se obtuvo que 35.5% está constituido por damas, y que un 64.5% está conformado por caballeros, esta composición establece una diferencia importante a favor de casi el doble. En esta entidad municipal.

Tabla 6. Procedencia de los usuarios del sistema financiero de Tingo María.

Región	Frecuencia	Porcentaje
Costa	16	11.6%
Sierra	22	15.9%
Selva	100	72.5%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

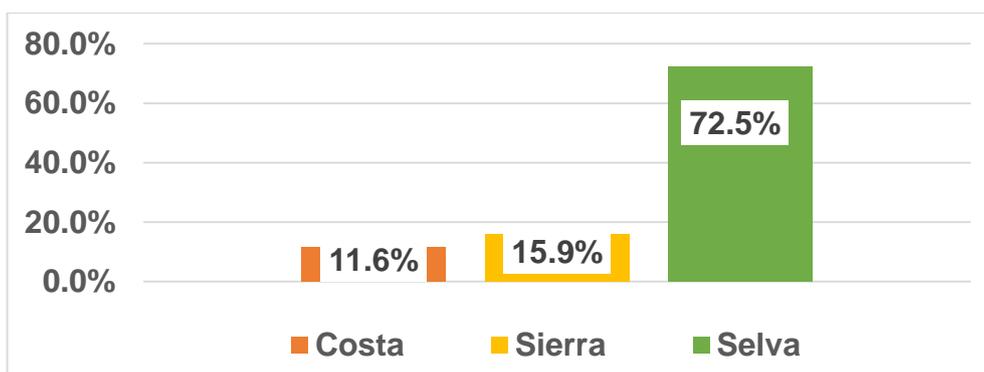


Figura 9. Procedencia de los usuarios del sistema financiero de Tingo María.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Entre los atributos descritos sobre la procedencia. En esta materia, la figura preliminar describe los resultados obtenidos, en ella se observa que 16 de ellos provienen de la región costa. Mientras que 22 provienen de la región Sierra del país. Y la mayor cantidad de usuarios (100) son originarios de la región selva. En términos porcentuales la figura anterior muestra que de la totalidad (100%) de los usuarios del sistema financiero, el 11.6% tienen como lugar de procedencia la región Costa y el 15.9% la región Sierra. Este último demostró su superioridad en 4.3 por ciento con relación a la región Costa del país; por otra parte, la selva es la región de mayor procedencia con un 72.5% de los clientes del esquema monetario de Tingo María.

Tabla 7. Usuarios Sistema financiero de Tingo María, según edad.

Grupo etario (Edades)	Frecuencia	Porcentaje
[27 - 32>	18	13.0%
[32 - 37>	24	17.4%
[37 - 42>	40	29.0%
[42 - 47>	18	13.0%
[47 - 52>	19	13.8%
[52 - 57]	10	7.2%
[57 - 62]	8	5.8%
[62 - 67]	1	0.7%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

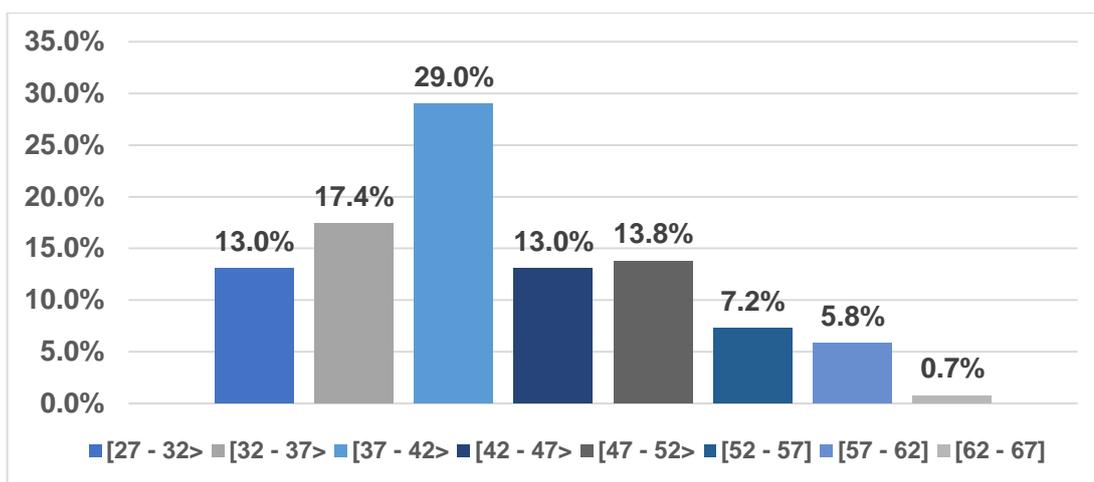


Figura 10. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según edad.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Dentro del esquema de los atributos, la disposición por grupo etario se obtuvo que la edad mayor de los clientes del sistema financiero de Tingo María es de 67 años y la mínima de 27 años, obteniendo un rango de 40 años de usuarios. Bajo esta condición se estructuraron ocho clases, obteniendo en la tercera clase (de 37 a 42 años) la de mayor repetición, con una frecuencia de 40 clientes.

Un 27.5% de los usuarios poseen edades de 47 a más años, y un 72.5% de los clientes poseen una edad que oscila de los 27 y 46 años, ello permite interpretar que la clientela del esquema monetario de Tingo María, es comparativamente joven la conformación de la población.

Tabla 8. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según estado civil.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	28	20%
Conviviente	58	42%
Casado	48	35%
Divorciado	0	0%
Viudo	4	3%
Total	138	100%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

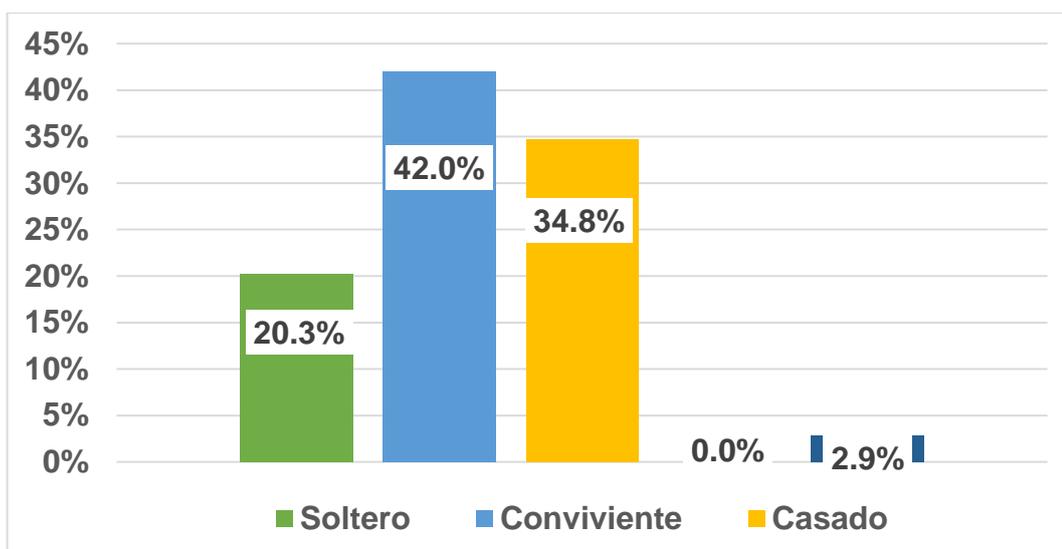


Figura 11. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según estado civil.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Respecto al estado civil de los usuarios, obtuvimos que 28 son solteros, por otra parte, aunque el resto declaró poseer pareja Curiosamente no se encontraron clientes divorciados al final de la recolección de información.

Se observa de forma clara que los convivientes superan al porcentaje de casados en 7.2 puntos, ya que los casados tienen una proporción de 34.8%, mientras que el 42.0% de los usuarios comparten en un mismo domicilio como convivientes.

Tabla 9. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según nivel de educación.

Nivel de educación	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	0	0.0%
Secundaria	29	21.0%
Superior Técnico	48	34.8%
Superior Universitario	61	44.2%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

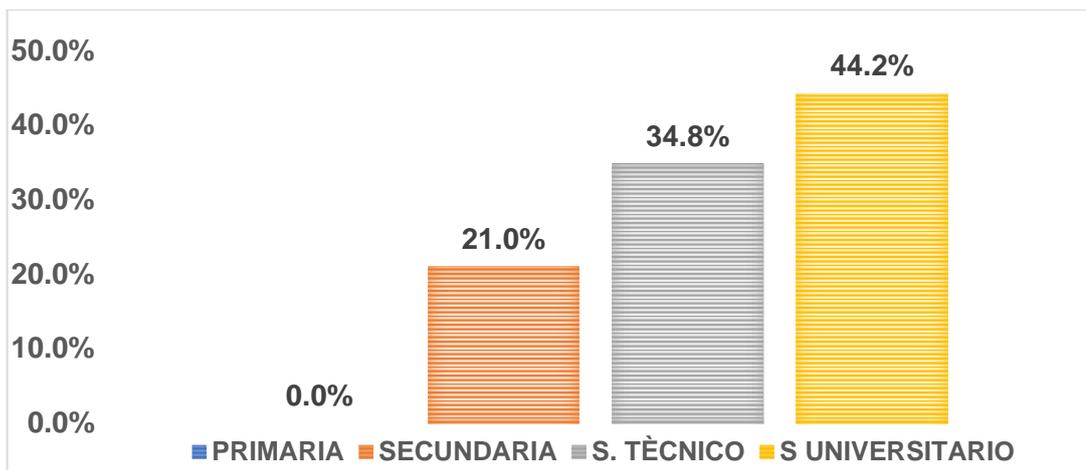


Figura 12. Usuarios del sistema financiero de Tingo María, según nivel de educación.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

La figura preliminar, describe a clientes del esquema monetario de Tingo María, según nivel de educación. En este sentido, se obtuvo que la mayor cantidad de los usuarios realizaron estudios de nivel superior universitario, indistintamente de la profesión que cursaron, se obtuvo 61 clientes con este grado. Seguido por la cantidad de usuarios que realizaron estudios superiores técnicos, donde se encontraron 48 usuarios con ese nivel de estudios alcanzado.

Del mismo modo estableciendo diferencias porcentuales, puede determinarse que el grado de instrucción correspondiente a la educación superior indistintamente si es técnico o universitario, supera ampliamente a los demás con 68 %. Al parecer, los usuarios con bajo nivel de educación alcanzados, no son usuarios asiduos del sistema financiero en la ciudad de Tingo María, en la actualidad solo llegan a cubrir una proporción del 21% con educación secundaria y un 0.0 % con educación primaria, cifra que representa a sólo 29 usuarios con educación básica regular.

4.1.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

❖ Uso del dinero electrónico

Tabla 10. Realizó pago de servicios básicos a través del internet

Pagos por internet	Frecuencia	Porcentaje
NO	93	67.4%
SI	45	32.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

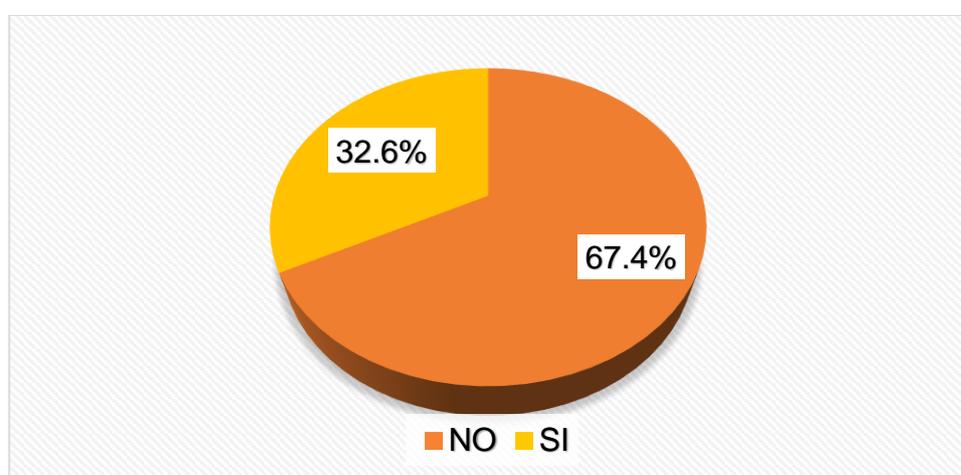


Figura 13. Realizó pago de servicios básicos a través del internet

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, observamos que 93 clientes del esquema monetario de Tingo María, nunca realizaron el pago de sus servicios básicos a través del internet. Asimismo, existen 45 clientes del esquema monetario de Tingo María, que alguna vez realizaron el pago de sus servicios básicos a través del internet.

En términos proporcionales, la opción "NO" obtuvo el 67.4%, es decir, 7 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María nunca realizaron el pago de sus servicios básicos a través del internet. Mientras que un 32.6% de los usuarios, si realizaron alguna vez dicho pago a través del internet.

Tabla 11. Compró algún bien o servicio a través del internet.

Compras por internet	Frecuencia	Porcentaje
NO	87	63.0%
SI	51	37.0%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

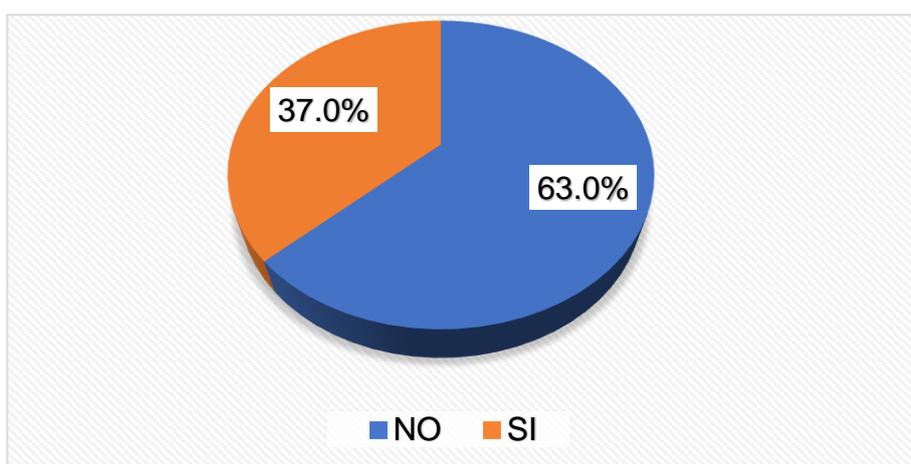


Figura 14. Compró algún bien o servicio a través del internet.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Respecto a la figura preliminar, observamos que 87 clientes del esquema monetario de Tingo María, nunca realizaron la compra de algún bien o servicio a través del internet. Asimismo, existen 51 clientes del esquema monetario de Tingo María, que alguna vez realizaron la compra de algún bien o servicio a través del internet.

En términos proporcionales, la opción "NO" obtuvo el 63.0%, es decir, 6 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María nunca realizaron la compra de algún bien o servicio a través del internet. Mientras que un 37.0% de los usuarios, si realizaron alguna vez la compra de algún bien o servicio a través del internet.

Tabla 12. Dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.

Dificultades	Frecuencia	Porcentaje
NO	92	66.7%
SI	46	33.3%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

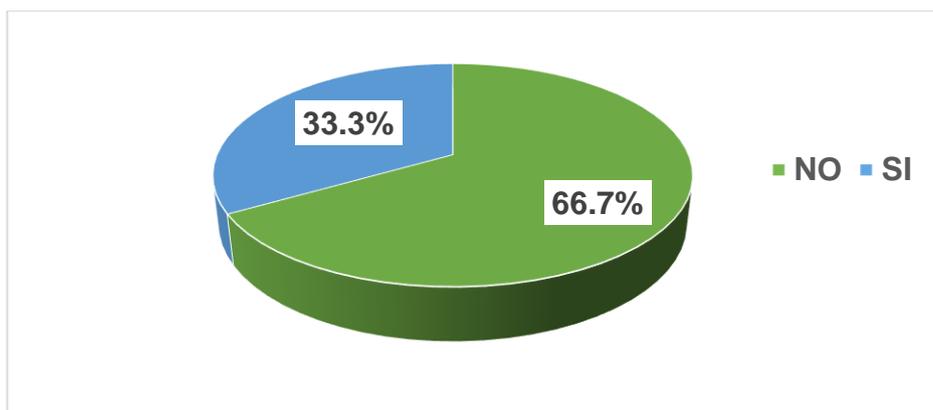


Figura 15. Dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, observamos que 92 clientes del esquema monetario de Tingo María, no tuvieron dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico. Asimismo, existen 46 usuarios que alguna vez han tenido dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.

En términos proporcionales, la opción "NO" obtuvo el 66.7%, es decir, 7 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María nunca han tenido dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico. Mientras que un 33.3% de los usuarios, si tuvieron dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico.

Tabla 13. Frecuencia de uso del dinero electrónico.

Uso	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	69	50.0%
Casi Nunca	3	2.2%
A Veces	26	18.8%
Casi Siempre	34	24.6%
Siempre	6	4.3%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

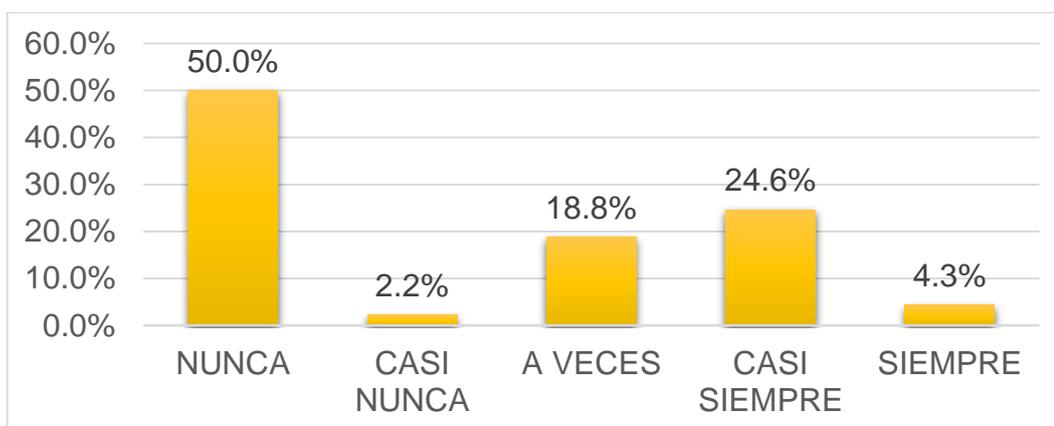


Figura 16. Frecuencia de uso del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 6 clientes del esquema monetario de Tingo María “siempre” hacen uso del dinero electrónico en sus diversas transacciones económicas, existen 60 usuarios que “a veces” y “casi siempre” hace uso del dinero electrónico. Asimismo un número alto de usuarios (69) nunca hacen uso del dinero electrónico en sus transacciones.

A nivel proporcional, la escala “siempre” obtuvo el 4.3%, es decir, ni siquiera 1 de cada 10 usuarios hace uso del dinero electrónico en sus diversas transacciones económicas. Mientras que un 43.5% hacen uso del dinero electrónico “a veces” y “casi siempre”. Asimismo el porcentaje de usuarios que “nunca” hacen uso del dinero electrónico en sus transacciones es del 50%.

Tabla 14. Calificación de su experiencia en el uso del dinero electrónico.

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Muy Mala	2	2.9%
Mala	2	2.9%
Regular	23	33.3%
Buena	37	53.6%
Excelente	5	7.2%
Total	69	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

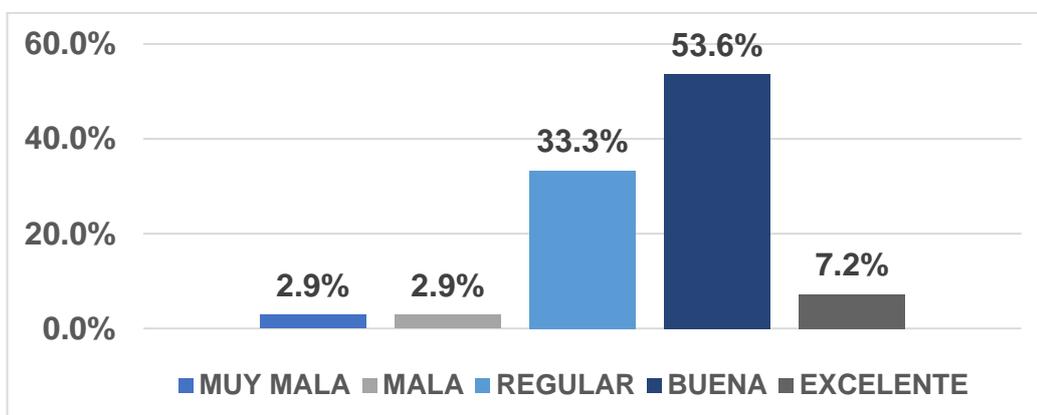


Figura 17. Calificación de su experiencia en el uso del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 5 clientes del esquema monetario de Tingo María que hacen uso del dinero electrónico califican como “excelente” la experiencia con la interacción de este servicio, 60 usuarios califican como “buena” y “regular”. Asimismo un número bajo de usuarios (4) califican su experiencia como “mala” y “muy mala”.

A nivel proporcional, la escala “excelente” obtuvo el 7.2%, es decir, 1 de cada 10 usuarios que hacen uso del dinero electrónico en sus diversas transacciones económicas califican su experiencia con esta escala. Mientras que un 86.9% califican su experiencia con el dinero electrónico como “buena” y “regular”. Asimismo el porcentaje de usuarios que califican su experiencia como “mala” y “muy mala” es del 5.8%.

Tabla 15. Beneficio obtenido a través del uso del dinero electrónico.

Beneficio	Frecuencia	Porcentaje
Ahorro de tiempo	19	27.5%
Dinero físico innecesario	17	24.6%
Fácil acceso	13	18.8%
Pagos ágiles	16	23.2%
Ninguno	4	5.8%
Total	69	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

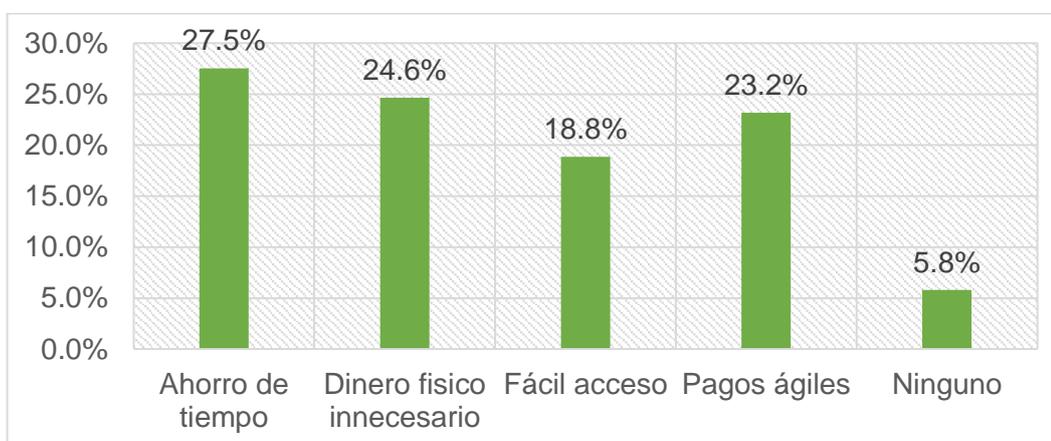


Figura 18. Beneficio obtenido a través del uso del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 4 clientes del esquema monetario de Tingo María que hacen uso del dinero electrónico manifestaron no haber obtenido ningún tipo de beneficio, 19 usuarios manifiestan “ahorrar tiempo” mediante el uso del dinero electrónico. Asimismo 17 usuarios manifestaron como beneficio el hecho de evitar llevar consigo dinero físico, situación que reduce el riesgo de ser víctimas de robos o asaltos.

A nivel proporcional, la opción “ahorro de tiempo” obtuvo el 27.5%, es decir, 3 de cada 10 usuarios que hacen uso del dinero electrónico en sus diversas transacciones económicas manifiestan obtener este beneficio. Mientras que un 5.8% manifiestan no obtener ningún beneficio del uso del dinero electrónico.

Tabla 16. Razones que le incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico.

Incentivo	Frecuencia	Porcentaje
Disponibilidad las 24 horas	22	31.9%
Mayor facilidad en las transacciones	18	26.1%
No llevar dinero, por seguridad	18	26.1%
Opciones para el medio de pago	11	15.9%
Total	69	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

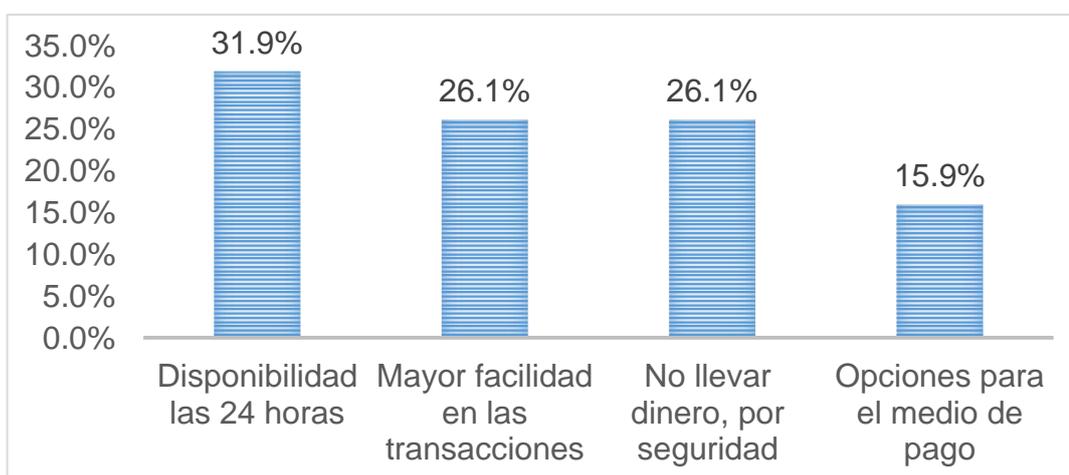


Figura 19. Razones que le incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 22 clientes del esquema monetario de Tingo María, que hacen uso del dinero electrónico manifestaron que, “la disponibilidad de las 24 horas” sería la razón que les incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico, 18 usuarios manifestaron que su incentivo sería “Mayor facilidad en las transacciones” y otros 18 manifestaron que es “No llevar dinero por seguridad”. Asimismo 11 usuarios manifestaron que su incentivo de uso intensivo es la cualidad del dinero electrónico de ser una opción de medio de pago.

A nivel proporcional, la opción “la disponibilidad de las 24 horas” obtuvo el 31.9 %, es decir 3 de cada 10 usuarios que hacen uso del dinero electrónico en sus diversas transacciones económicas manifiestan que esta cualidad sería el incentivo para un uso intensivo del dinero electrónico. Mientras que un 15.9% manifiestan que su insensivo sería el hecho de ser “una opción de medio de pago”.

❖ Aversión al riesgo:

Tabla 17. Uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.

Uso de tarjeta	Frecuencia	Porcentaje
NO	62	44.9%
SI	76	55.1%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

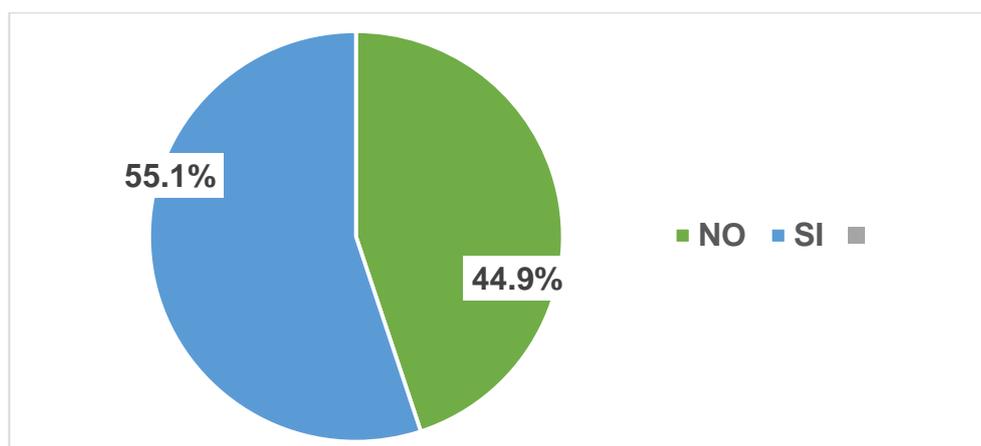


Figura 20. Uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 62 clientes del esquema monetario de Tingo María, no hacen uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera. Asimismo, existen 76 usuarios que si hacen uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 44.9%, es decir, 4 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María no hacen uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.

Mientras que un 55.1% de los usuarios, si hacen uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera.

Tabla 18. Aceptaría recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna.

Acepta	Frecuencia	Porcentaje
NO	66	47.8%
SI	72	52.2%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

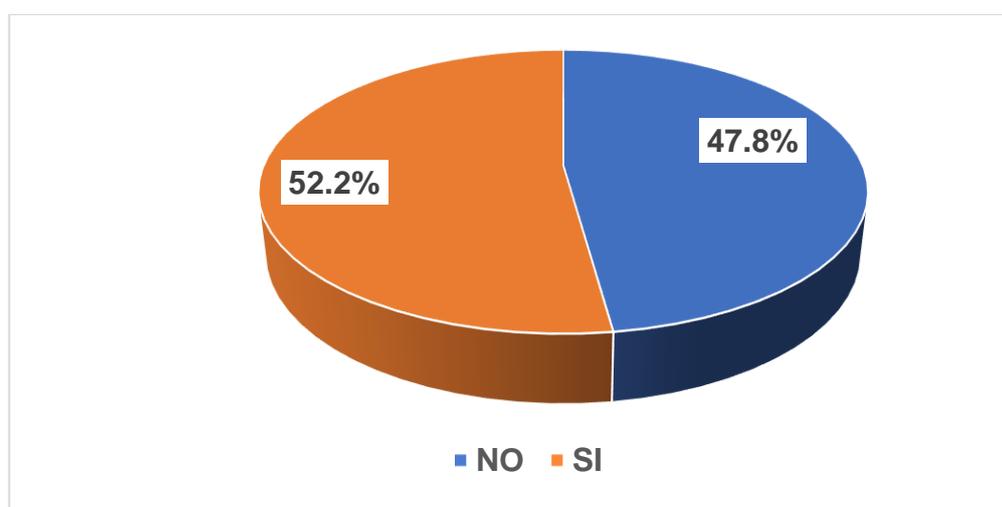


Figura 21. Aceptaría recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 66 clientes del esquema monetario de Tingo María, no aceptarían recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna. Asimismo, existen 72 usuarios si aceptarían.

En términos proporcionales, la opción "NO" obtuvo el 47.8%, es decir, 5 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María no aceptarían recibir el pago de su sueldo de manera electrónica sin restricción alguna. Mientras que un 52.2% de los usuarios lo aceptarían.

Tabla 19. Se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico.

Se acostumbraría	Frecuencia	Porcentaje
NO	60	43.5%
SI	78	56.5%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

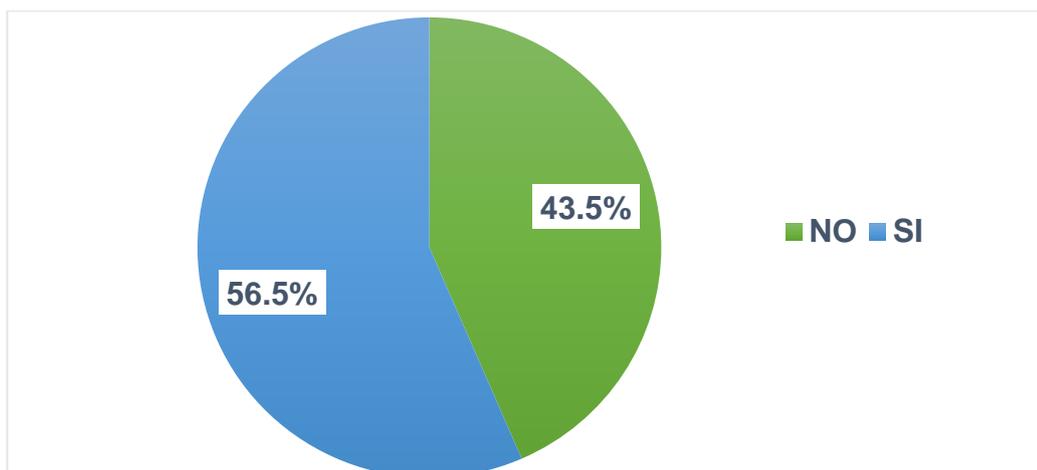


Figura 22. ¿Se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico?

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 60 clientes del esquema monetario de Tingo María, no se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico. Sin embargo, existen 78 usuarios que si se acostumbrarían.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 43.5%, es decir, 4 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María, no se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico. Mientras que un 56.5% de los usuarios si se acostumbrarían.

Tabla 20. Debe de existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema (Uso del dinero electrónico).

Debe existir	Frecuencia	Porcentaje
NO	80	58.0%
SI	58	42.0%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

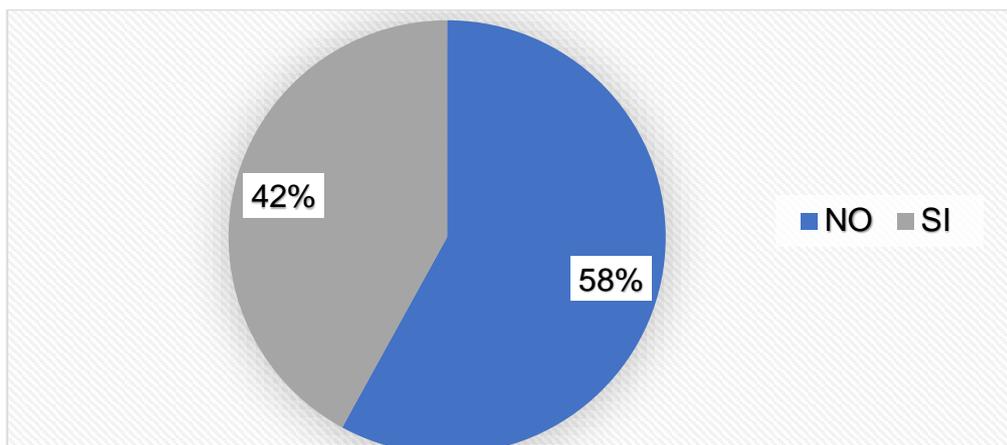


Figura 23. Debe de existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema (Uso del dinero electrónico).

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 80 clientes del esquema monetario de Tingo María, consideran que para inspirar una mayor confianza del uso del dinero electrónico, no debe existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema. Sin embargo, existen 58 usuarios consideran que si debe existir una entidad reguladora que la supervise.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 58.0%, es decir, 6 de cada 10 clientes del esquema monetario de Tingo María, consideran que para inspirar una mayor confianza del uso del dinero electrónico, no debe existir una entidad reguladora que supervise de manera directa, este sistema. Mientras que un 42.0% de los usuarios consideran que si debe existir.

Tabla 21. Las entidades financieras que operan en la ciudad, inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas.

Confianza	Frecuencia	Porcentaje
NO	49	35.5%
SI	89	64.5%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

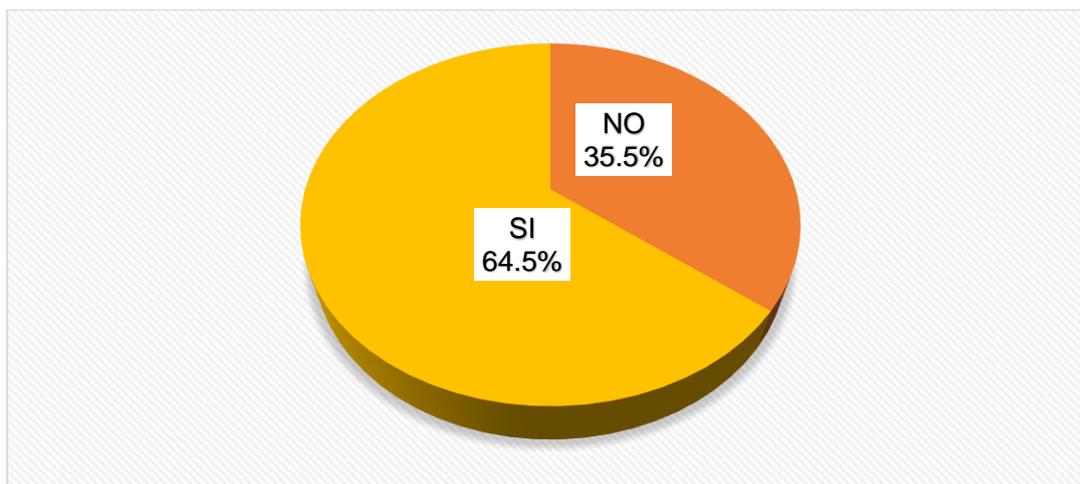


Figura 24. Las entidades financieras que operan en la ciudad, inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 49 clientes del esquema monetario de Tingo María, consideran que las entidades financieras que operan en esta ciudad, no inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas. Sin embargo, existen 89 usuarios consideran que si inspiran confianza.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 35.5%, es decir, 4 de cada 10 usuarios, considera que las entidades financieras que operan en esta ciudad, no inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas. Mientras que un 64.5% de los usuarios consideran que si inspiran confianza.

Tabla 22. Si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María.

Percepción	Frecuencia	Porcentaje
NO	72	52.2%
SI	66	47.8%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

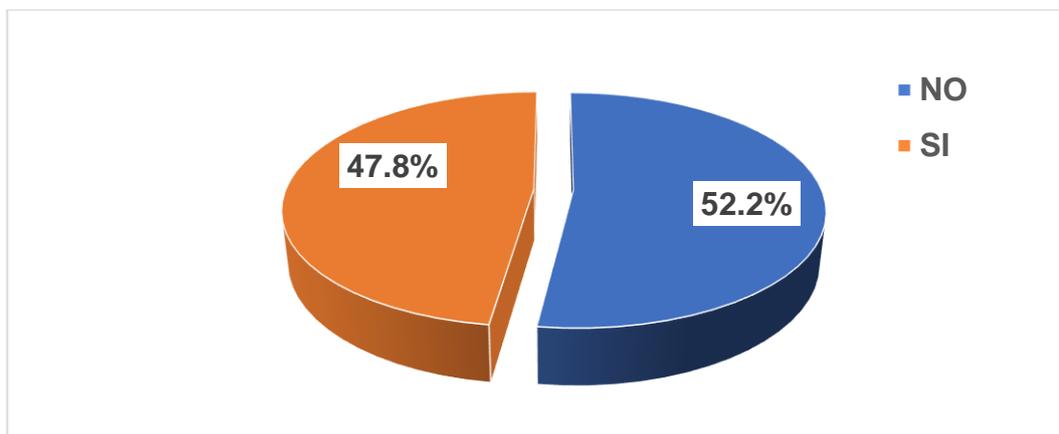


Figura 25. Si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 72 clientes del esquema monetario de Tingo María, consideran que si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, no se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María. Sin embargo, existen 66 usuarios quienes consideran que si ocasionaría un mayor dinamismo en el sector comercial.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 52.2%, es decir, 5 de cada 10 usuarios, consideran que si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, no generaría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad, desde sus cuentas. Mientras que un 47.8% de los usuarios consideran que si generaría un mayor dinamismo en el sector comercial.

❖ Asimetría de información:

Tabla 23. Sabe qué es el dinero electrónico y cómo se usa.

Conoce	Frecuencia	Porcentaje
NO	72	52.2%
SI	66	47.8%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

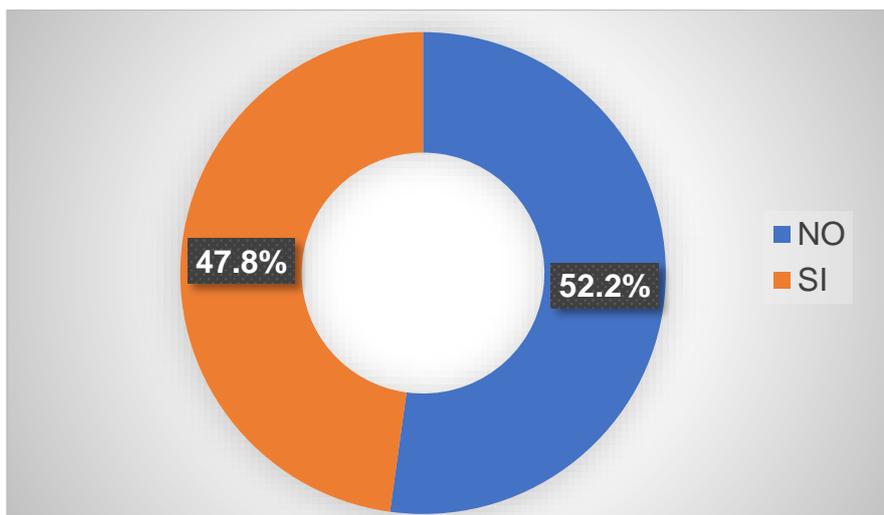


Figura 26. Sabe que es el dinero electrónico y cómo se usa.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 72 clientes del esquema monetario de Tingo María, no saben qué es el dinero electrónico ni cómo se usa. Sin embargo, existen 66 usuarios quienes si saben que es el dinero electrónico y cómo se usa.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 52.2%, es decir, 5 de cada 10 usuarios, no saben qué es el dinero electrónico ni cómo se usa. Mientras que un 47.8% de los usuarios saben que es el dinero electrónico y cómo se usa.

Tabla 24. Sabe que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales.

Sabe	Frecuencia	Porcentaje
NO	73	52.9%
SI	65	47.1%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

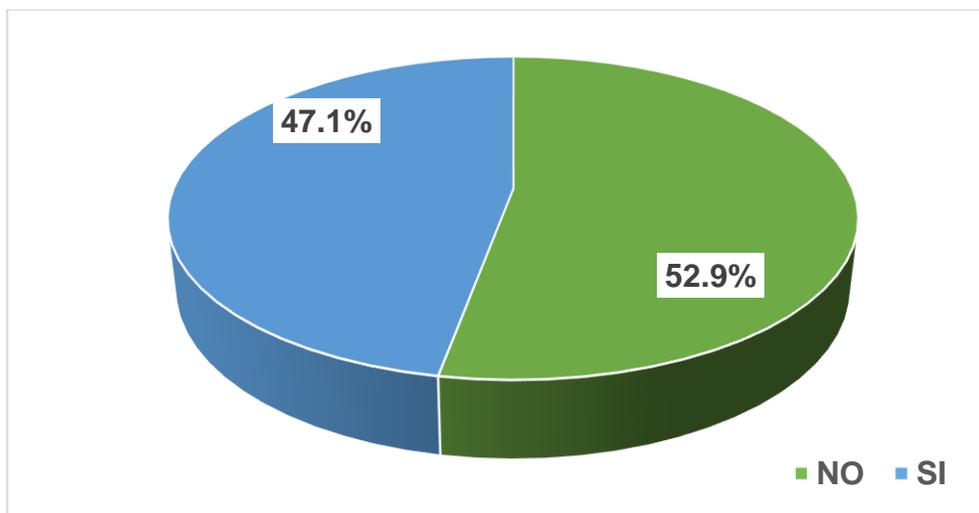


Figura 27. Sabe que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 73 clientes del esquema monetario de Tingo María, no saben que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales. Sin embargo, existen 65 usuarios quienes si lo saben.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 52.9%, es decir, 5 de cada 10 usuarios, no saben que el uso del dinero electrónico, genera pago de comisiones o tarifas adicionales. Mientras que un 47.1% de los usuarios si lo saben.

Tabla 25. Le gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad.

Le gustaría	Frecuencia	Porcentaje
NO	42	30.4%
SI	96	69.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

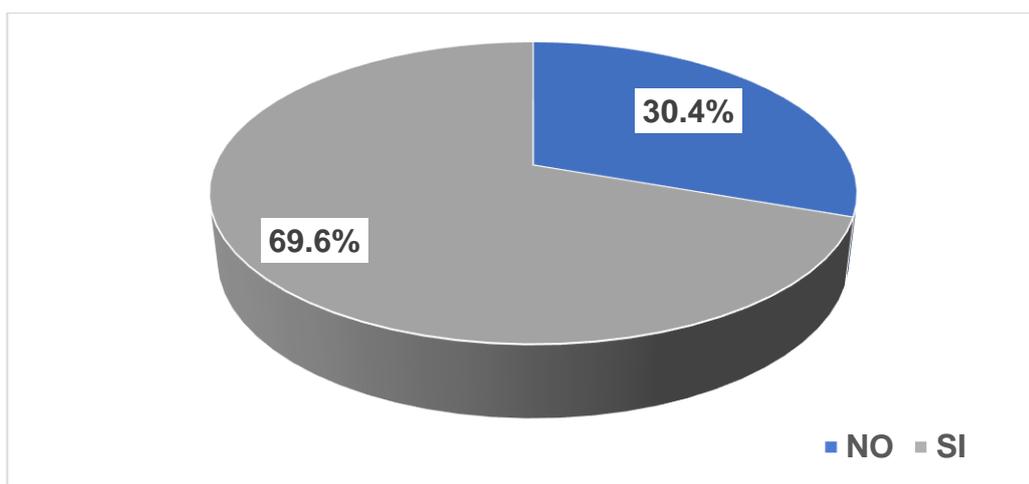


Figura 28. Le gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 42 clientes del esquema monetario de Tingo María, no les gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad. Sin embargo, existen 96 usuarios quienes si les gustaría.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 30.4%, es decir, a 3 de cada 10 usuarios, no les gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad. Mientras que un a 69.6% de los usuarios si les gustaría.

Tabla 26. Sabe que todas las personas que poseen un RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios electrónicos.

Sabe	Frecuencia	Porcentaje
NO	71	51.4%
SI	67	48.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

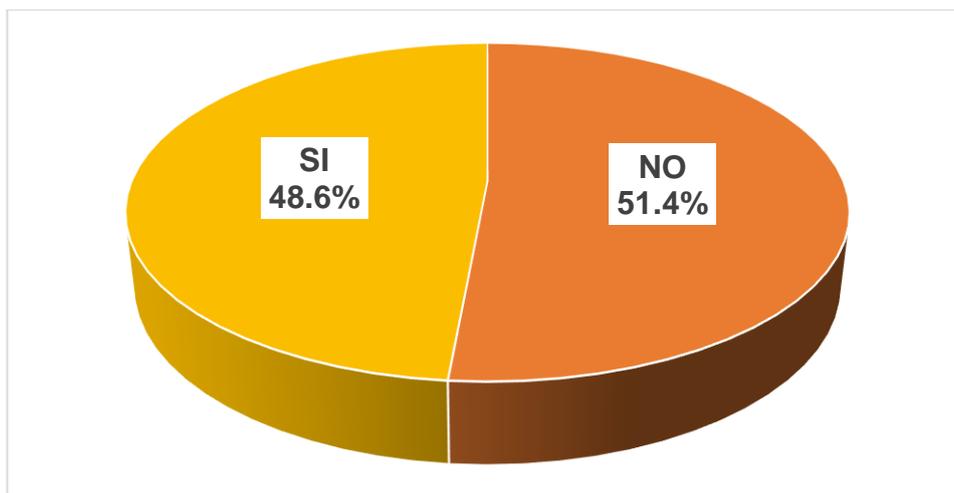


Figura 29. Sabe que todas las personas que poseen un RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios electrónicos.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 71 clientes del esquema monetario de Tingo María, no saben que todas las personas que poseen el RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios de pago electrónicos. Sin embargo, existen 67 usuarios que si lo saben.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 51.4%, es decir, 5 de cada 10 usuarios, no saben que todas las personas que poseen el RUC están obligadas a recibir sus pagos a través de medios de pago electrónicos. Mientras que un 48.6% de los usuarios, si lo saben.

Tabla 27. Alguna vez recibió información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera.

Recibió información	Frecuencia	Porcentaje
NO	84	60.9%
SI	54	39.1%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

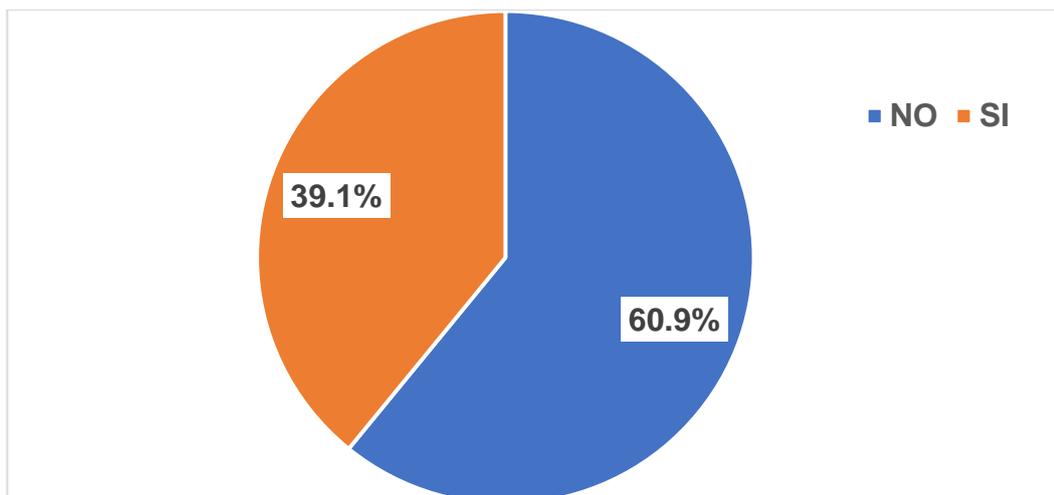


Figura 30. Alguna vez recibió información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 84 clientes del esquema monetario de Tingo María, no recibieron información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera. Sin embargo, existen 54 usuarios que si recibieron esta información.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 60.9%, es decir, 6 de cada 10 usuarios, no recibieron información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera. Mientras que un 39.1% de los usuarios, si lo recibieron.

Tabla 28. Considera que alguna vez, todos los clientes o usuarios del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico.

Considera	Frecuencia	Porcentaje
NO	92	66.7%
SI	46	33.3%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

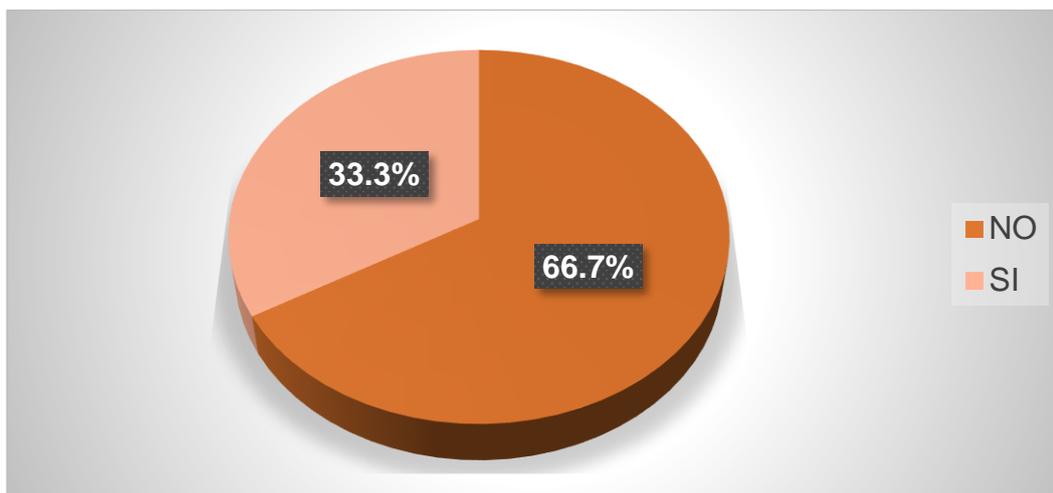


Figura 31. Considera que alguna vez, todos los clientes o usuarios del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 92 usuarios no consideran que alguna vez, todos los clientes o clientes del esquema monetario de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico y 46 consideran que si es posible.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 66.7%, es decir, 7 de cada 10 usuarios, no consideran que alguna vez, todos los clientes o clientes del esquema monetario de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico. Mientras que un 33.3% de los usuarios, creen que si es posible.

Tabla 29. El tipo de información que brindan a los ciudadanos, ayuda a los usuarios a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico.

Percepción	Frecuencia	Porcentaje
NO	104	75.4%
SI	34	24.6%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

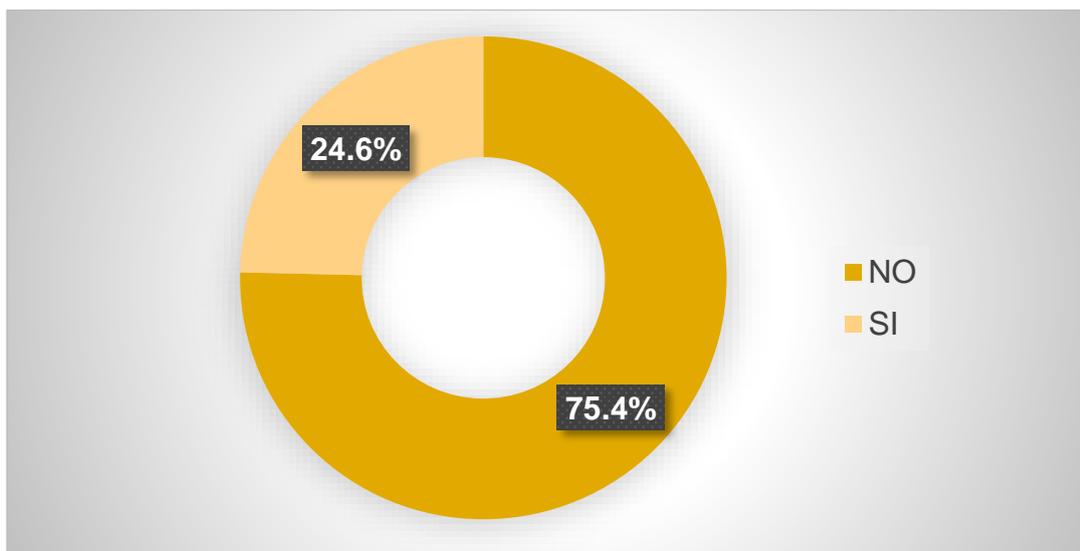


Figura 32. El tipo de información que brindan a los ciudadanos, ayuda a los usuarios a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que 104 usuarios no consideran que el tipo de información que brindan a los ciudadanos ayude a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico y 34 tienen una opinión diferente.

En términos proporcionales, la opción “NO” obtuvo el 75.4%, es decir, 7 de cada 10 usuarios, no consideran que el tipo de información que brindan a los ciudadanos ayude a tener mayor acceso al uso del dinero electrónico. Mientras que un 24.6% de los usuarios, creen que el tipo de información que brindan a los ciudadanos ayuda a tener mayor acceso al uso del dinero electrónico.

Tabla 30. Entidad financiera o banco de la que es usuario.

Entidad financiera	Frecuencia	Porcentaje
Azteca Perú	2	1.4%
BBVA	6	4.3%
BCP	6	4.3%
CMAC Arequipa	20	14.5%
CMAC Huancayo	16	11.6%
CMAC Los Andes	11	8.0%
CMAC Maynas	10	7.2%

CMAC Piura	10	7.2%
CMAC Trujillo	12	8.7%
Confianza	5	3.6%
Crediscotia	14	10.1%
MiBanco	17	12.3%
Proempresa	9	6.5%
Total	138	100.0%

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

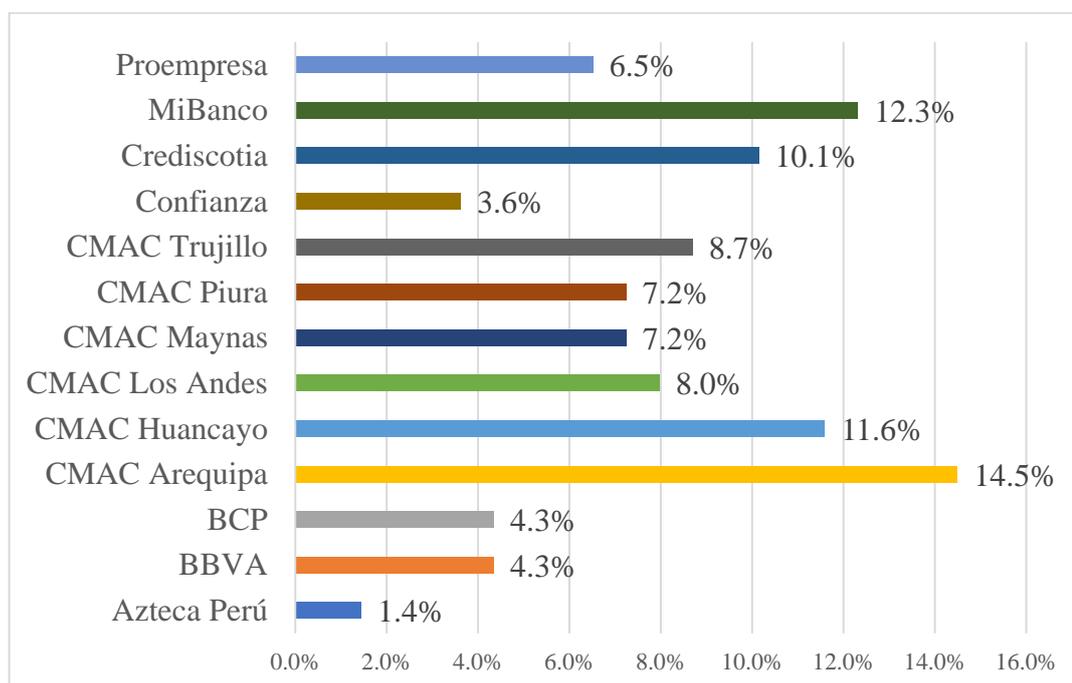


Figura 33. Entidad financiera o banco de la que es usuario.

Fuente: Cálculos propios basados en Encuesta.

Con relación a la figura preliminar, se observa que de los usuarios del sistema financiero encuestados en la ciudad de Tingo María, la mayor cantidad son usuarios de la caja municipal Arequipa con 20 usuarios, seguidas por Mibanco, caja Huancayo y Crediscotia con 17, 16 y 14 usuarios respectivamente.

En términos porcentuales, estas cuatro instituciones financieras representan el 48.6 % de la cantidad total de usuarios del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1 ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

Este apartado, muestra la estimación del modelo que relaciona las variables explicativas y la variable dependiente consideradas en la investigación, teniendo como finalidad demostrar si existe una relación determinante o no, entre ellas.

Para ello, se realiza el análisis a través de un modelo de elección binaria, con la cual se determina la probabilidad de que un usuario del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, haga uso del dinero electrónico (DINELECT = 1) considerando a los factores explicativos del estudio: El desconocimiento (asimetría de información) y la aversión al riesgo de fraude. Para determinar su probabilidad, en primer lugar se debe de elegir al mejor modelo que logre definir la variable dependiente y posteriormente estudiar si cada variable independiente es o no significativo al momento de relacionarlo con el uso del dinero electrónico.

4.2.2 ELECCIÓN DEL MODELO

En base a la información recabada considerando las variables mencionadas, se realizaron las estimaciones de cada una de los modelos de elección binaria: Probit, Logit y el de Extreme value.

Considerando los criterios de evaluación para la elección de un modelo. A continuación se presenta el resumen de los resultados dentro de un portafolio con la finalidad de determinar cuál de ellos posee los mejores indicadores. Los modelos se pueden apreciar con mayor detalle en el **anexo 04**.

Tabla 31. Principales estadísticos de la estimación del modelo Logit, Probit y Extreme Value

INDICADOR	LOGIT	PROBIT	EXTREME VALUE
McFadden R-squared	0.655565	0.656298	0.653959
Akaike info criterion	0.520895	0.519879	0.523121

Schwarz criterion	0.584531	0.583515	0.586756
Hannan-Quinn criter.	0.546755	0.545739	0.548981
Log likelihood	-32.94173	-32.87163	-33.09532
LR statistic	125.3962	125.5364	125.0890
Prob(LR statistic)	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Estimación de los modelos a través del EViews 10.

La elección de la mejor estimación se basa en analizar a los valores de los principales resultados estadísticos mostrados en La figura preliminar, para ello se debe optar por el tipo de estimación que posea el mayor coeficiente de determinación de McFadden, junto al mayor ratio de máxima verosimilitud Log likelihood, junto al valor estimado del LR statistic; un criterio distinto (que sean los menores valores posibles) se debe de esperar para los valores de Akaike, Schwarz y Hanann – Quinn.

Considerando lo señalado, se puede afirmar que del portafolio de modelos, el que presenta mejores resultados es el de **Probit**. Es por ello que éste se elige para explicar la variable en estudio (**uso del dinero electrónico**), en base a las variables exógenas elegidas para esta investigación. Cabe mencionar que este procedimiento solo se orienta a elegir uno de las tres estimaciones de los modelos de elección binaria, sin restar validez a las otras dos estimaciones dejadas de lado para los análisis siguientes, dentro del proceso de verificación de la hipótesis.

Tabla 32. Modelo estimado para el uso del dinero electrónico

Dependent Variable: DINELECT
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 04/15/20 Time: 21:05
Sample: 1 138
Included observations: 138
Convergence achieved after 6 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	3.442781	0.649924	5.297202	0.0000
DESC	-3.005288	0.500946	-5.999225	0.0000

AVERIES	-1.744307	0.471093	-3.702681	0.0002
McFadden R-squared	0.656298	Mean dependent var	0.492754	
S.D. dependent var	0.501769	S.E. of regression	0.262232	
Akaike info criterion	0.519879	Sum squared resid	9.283387	
Schwarz criterion	0.583515	Log likelihood	-32.87163	
Hannan-Quinn criter.	0.545739	Deviance	65.74325	
Restr. deviance	191.2796	Restr. log likelihood	-95.63982	
LR statistic	125.5364	Avg. log likelihood	-0.238200	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	70	Total obs	138	
Obs with Dep=1	68			

Fuente: Estimación de los modelos a través del EViews 10.

El modelo elegido se denota en una ecuación de la siguiente manera:

$$\text{DINELECT} = C(1) + C(2) * \text{DESC} + C(3) * \text{AVERIES}$$

El mismo que puede ser expresado en una probabilidad condicional que a continuación se muestra.

$$\text{Prob} \left[\text{DINELECT}_i = \frac{1}{X_i} \right] = e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{DESC}_i + \beta_2 \text{AVERIES}_i)} + \mu$$

4.2.3 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis de investigación para realizar la presente investigación, fue planteada de la siguiente manera.

“El desconocimiento de las ventajas del uso del dinero electrónico y la aversión al riesgo en las personas que forman parte del sistema financiero, son las principales causas que restringen el uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María”.

La hipótesis debe de ser contrastada con la finalidad de aceptar o rechazar su cumplimiento, a través del uso de las pruebas estadísticas aplicadas al modelo elegido en el apartado anterior.

La figura preliminar, expresa la cuantificación de los coeficientes de cada variable explicativa que se eligió, para explicar el uso común del dinero

electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María, en ella se puede observar la interacción con el desconocimiento (asimetría de la información) y aversión al riesgo de fraude; cabe mencionar que estas variables independientes logran explicar a la variable dependiente a través de la ecuación siguiente:

$$Prob \left[PROD_i = \frac{1}{X_i} \right] = e^{e^{-(3.442 - 3.005DESC_i - 1.744AVERIES_i)}} + \mu$$

La ecuación del modelo presenta los valores para cada coeficiente de las variables explicativas que deben ser evaluados para conocer si son aceptables o significativos para explicar el uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María, para ello se realiza las pruebas estadísticas de relevancia global e individual.

A. Prueba de relevancia global

La prueba de relevancia global permite conocer si las variables independientes (el desconocimiento de las ventajas del uso del dinero electrónico y la aversión al riesgo) en su conjunto, logran explicar o no a la variable dependiente; es decir, si la interrelación de todas son determinantes para explicar el uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María.

- $H_o : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que las variables regresoras no son significativas en la probabilidad del uso común del dinero electrónico, en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María).
- $H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que las variables regresoras son significativas en la probabilidad de que se haga uso común del dinero electrónico, en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María).

Para realizar la prueba de relevancia global también es necesario definir el margen de error máximo, con la cual se podría afirmar la conclusión para esta prueba estadística. Considerando al estudio, como

un análisis dentro de las ciencias sociales se define el 5% ($\alpha = 0.05$) como nivel de significancia.

Luego, se procede a definir el grado de libertad para definir el punto crítico dentro de la distribución que delimita las áreas de tolerancia de la hipótesis nula estadística.

$$gl = 3 - 1 = 2$$

Definidos ambos valores, se procede a delimitar las áreas de rechazo y aceptación de la hipótesis, de manera gráfica, donde se ubica al valor del punto crítico igual a 5.99 de acuerdo a la significancia y al grado de libertad.

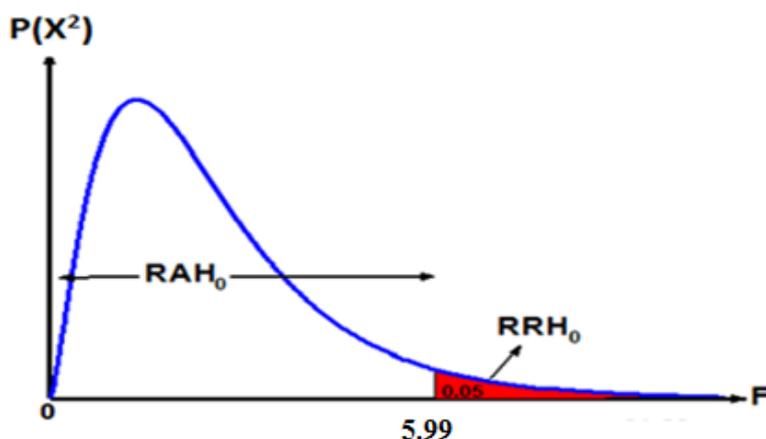


Figura 34. Delimitación de las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula.

El criterio de decisión consiste en determinar el valor calculado del estadístico y compararlo con el valor tabular, en el caso que sea inferior al punto crítico (5.99) se ubicaría en la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo cual se debe de reconocer que las variables explicativas no son significativas para explicar a la variable dependiente. Todo lo contrario sucedería en el caso de tener un valor calculado del estadístico superior, puesto que se estaría rechazando la veracidad de la hipótesis nula y en consecuencia se afirmaría que las variables explicativas sí son significativas en la probabilidad del uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María.

Al observar el valor del LR Statistic de la tabla de regresión en el modelo elegido, se puede constatar que posee un valor de 125.5364, el cual es comparado con el valor tabular. Tal como se puede denotar, el valor estimado en la regresión es superior y lo que la sitúa en la zona de rechazo de la hipótesis nula estadística, esto permite definir que las variables (desconocimiento “asimetría de información” y la aversión al riesgo de fraude), sí logran explicar de manera significativa la probabilidad de usar el dinero electrónico, en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María. Asimismo, se posee un valor de significancia global en la estimación menor al 5% fijada para la prueba, lo que permite reafirmar el cumplimiento de la hipótesis.

B. Prueba de relevancia individual

Para realizarla, también se evalúa el nivel de significancia de las variables independientes para explicar la variable en estudio. Sin embargo en este análisis se evalúa una variable explicativa a la vez. Para lo cual, la hipótesis es plasmada de la siguiente manera.

- $H_0: \beta_i = 0$ (La variable independiente desconocimiento “asimetría de información” o aversión al riesgo de fraude, no es representativa en el esquema para definir la probabilidad de usar el dinero electrónico, en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María).
- $H_o: \beta_i \neq 0$ (La variable independiente desconocimiento “asimetría de información” o aversión al riesgo de fraude, es representativa en el modelo para definir la probabilidad de usar el dinero electrónico, en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María).

Para esta prueba también se considera un nivel de significancia del 5%, con la cual se determina las zonas de tolerancia (rechazo y aceptación) de la hipótesis nula. A diferencia del análisis de relevancia global, ahora la distribución posee dos zonas de rechazo de la hipótesis nula estadística, así como dos puntos críticos que lo dividen.

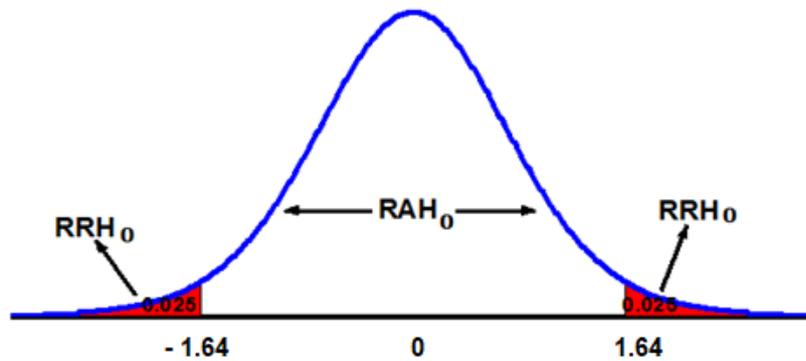


Figura 35. Distribución normal estándar que delimita la región de aceptación de la hipótesis nula.

Una vez definida las áreas y los puntos críticos para el análisis de relevancia individual, se procede a compararlos con los resultados o valores calculados a través de la estimación del modelo.

- **Análisis del parámetro de la constante**

$$z_{C_1} = \frac{3.442781}{0.649924} \Rightarrow z_{C_1} = 5.2972$$

Obtenido el valor de la z calculada para la constante del modelo estimado, se tiene un valor de 5.2972 en la distribución normal estándar. Comparativamente con el punto crítico, se ubica al lado derecha de la figura anterior, exactamente en la zona de rechazo de la hipótesis nula; permitiendo afirmar que la constante en el modelo sí es significativa al momento de explicar a la variable dependiente, a un nivel de confianza del 95%.

- **Análisis respecto a la variable desconocimiento (asimetría de la información)**

$$z_{C_2} = \frac{-3.005288}{0.500946} \Rightarrow z_{C_2} = -5.9992$$

Similar al caso anterior, se determina el valor estimado en la regresión, para luego ubicarlo en la distribución. Se puede afirmar que este valor se encuentra al lado izquierdo de figura y cae en la zona de rechazo de la hipótesis nula; en tal sentido se afirma que la variable

desconocimiento (asimetría de la información) es determinante de manera individual, para explicar que un usuario del sistema financiero haga uso cotidiano del dinero electrónico. Esta conclusión también se alcanza considerando el nivel de confianza del 95%.

- **Análisis respecto a la variable aversión al riesgo de fraude**

$$z_{C_3} = \frac{-1.744307}{0.471093} \Rightarrow z_{C_3} = -3.7026$$

Debido a que el valor estimado -3.7026 y se ubica al lado izquierdo del valor crítico de -1.64, se debe de rechazar la veracidad de la hipótesis nula estadística, la cual plantea que esta variable no es determinante a la hora de explicar a la variable dependiente de la presente investigación. En consecuencia, se afirma que la aversión al riesgo es determinante para alcanzar una mayor probabilidad de usar el dinero electrónico en las entidades financieras de Tingo María.

En términos generales para el estudio de relevancia individual, se puede concluir que todas las variables explicativas consideradas en el modelo, logran ser significativos al momento de explicar el uso del dinero electrónico en la ciudad de Tingo María. Esta afirmación puede ser corroborada al observar también las probabilidades estimadas de cada variable, las mismas que no superan al 5%, es decir al nivel de significancia de la prueba.

4.2.4 ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS MARGINALES

Con la finalidad de tener una interpretación de los resultados encontrados en la presente investigación, se procede a realizar el análisis de los efectos marginales, las cuales también son conocidas como elasticidades dentro de la teoría económica. Su estimación permite conocer la dimensión del cambio en la variable dependiente, dado un incremento en cada una de las variables independientes; para ello es necesario hacer uso de las derivadas parciales a la estimación del modelo, mediante la siguiente expresión para cada uno de los casos.

- **Análisis marginal Con relación a la variable desconocimiento (asimetría de la información)**

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta DESC}$$

$$= Prob(DINELECT = 1/X_i)_{DESC=1} - Prob(DINELECT = 1/X_i)_{DESC=0}$$

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta DESC} = -0.6273$$

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta DESC} \cong -62.73\%$$

De acuerdo al valor obtenido, se puede señalar que si el usuario del sistema financiero de Tingo María desconoce las ventajas del dinero electrónico, tendrá una probabilidad de -62.73% en hacer uso del dinero electrónico, comparado frente a aquellos que si conocen las ventajas de usar el dinero electrónico en sus transacciones.

- **Análisis marginal respecto a la aversión al riesgo**

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta AVERIES} Prob(DINELECT = 1/X_i)_{AVERIES=1}$$

$$- Prob(DINELECT = 1/X_i)_{AVERIES=0}$$

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta AVERIES} = -0.3946663$$

$$\frac{\Delta Prob(DINELECT_i = 1/X_i)}{\Delta AVERIES} \cong -39.46\%$$

Similar al análisis anterior, se puede señalar que si el usuario del sistema financiero de la ciudad de Tingo María tiene aversión al riesgo, tendrá una probabilidad de -39.46% en hacer uso del dinero electrónico, todo ello de manera comparativa frente a aquellos usuarios que no tiene aversión al riesgo.

CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 BALANCE GLOBAL

El modelo elegido entre las opciones que se tenía, logra explicar de manera satisfactoria la significancia de las variables explicativas al uso común del dinero electrónico en las entidades financieras de la ciudad de Tingo María; tanto de manera global como individual. Luego de realizar una selección de la estimación que mejor explique a la variable dependiente, dentro del portafolio de modelos, se optó por el **BinaryProbit** para realizar la contrastación de la hipótesis y el análisis marginal.

Para alcanzar estos resultados, las variables adoptaron valores con respuestas dicotómicas, donde el dinero electrónico tomaba el valor de 1 cuando el usuario hace uso frecuente del dinero electrónico, mientras que el valor de 0 para esta variable era cuantificado cuando se tenía un escenario contrario en los usuarios. El mismo criterio fue utilizado para cada una de las variables exógenas del modelo, es decir el desconocimiento de las ventajas del uso del dinero electrónico y la aversión al riesgo; donde cada uno de ellos posee un valor de respuesta dicotómica.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que, el uso del dinero electrónico por parte de los clientes del sistema monetario de Tingo María, son explicados por las características de desconocimiento (asimetría de la información) y aversión al riesgo de los usuarios. Todo lo mencionado es corroborado por el nivel de significancia global que posee la estimación del modelo, siendo muy inferior al nivel de confianza para la prueba.

5.1. DISCUSIÓN CON TRABAJOS ANTERIORES.

En este apartado, se realiza un balance analítico sobre los principales resultados obtenidos del presente estudio y otras investigaciones similares, las mismas que fueron citados como antecedentes.

Jeftanovic P (2001). En su investigación denominada “*El dinero electrónico y la política monetaria*”, explica que:

El uso generalizado del dinero electrónico, en una economía, supone un cambio importante en los sistemas de pago. Actualmente las negociaciones vía chequera o plástico (tarjetas) se realizan electrónicamente, solo en casos que exista participación de cajeros automáticos o personas, lo que encarece notablemente el valor unitario de las operaciones. La orientación global va hacia el uso exclusivo de dinero electrónico. Dentro de dos décadas, Dicho hace 20 años por el autor, esto se consumará, por las razones ya enumeradas. Bastaría decir: seguridad y comodidad de los clientes, reducción de costes y el tema de la seguridad electrónica va en ascenso.

Algunos resultados de Jeftanovic difieren del resultado de la presente investigación, donde la aversión al riesgo de fraude es una variable que influye de manera negativa en el uso cotidiano del dinero electrónico para los clientes del sistema financiero de Tingo María.

Valencia (2014). En su investigación denominado "*Sistema de dinero electrónico, un medio de pago al alcance de todos*", explica que:

Ecuador posee indicadores de inserción bancaria donde se esperan que al menos 4 de cada 10 habitantes este bancarizado o tenga un medio alternativo de pago, no físico para 2014. Esta condición crea la situación necesaria para la inclusión e implementación de un sistema de dinero electrónico. En cuanto a los indicadores financieros, la moneda electrónica móvil debe ser entendida como una forma o objetivo de hacer de ella un uso generalizado, dada su ilimitada disponibilidad (liquidez) en la economía; en comparación con otras formas de cancelación electrónica que están tipificadas como una forma de registro ya disponible dentro del M1 o M2 en donde aparecen los ahorros a la vista (cuentas de ahorro o corrientes). Se mantiene una afinidad de los medios electrónicos móviles con el dinero físico, por ello es un potencial sustituto. El Sistema de Dinero Electrónico en Ecuador, es un mecanismo de pago que busca fomentar la inclusión financiera, potenciando las redes de las organizaciones del sistema popular y solidario, incluyendo a la mayoría de personas que usan líneas móviles con interoperabilidad total, reduciendo los costos transaccionales a valores que permitan el acceso universal, entregando herramientas para que los sectores productivos, de servicios privados y públicos, puedan generar iniciativas que

mejoren su eficiencia así como soluciones que se adapten a sus propias necesidades y a la realidad social, cultural y económica del país. Este sistema contribuye esencialmente a la economía popular y solidaria, ahorrando el costo de las operaciones (dinero, tiempo, y seguridad), accesibilidad a productos financieros, a información y claridad en los mercados. También favorece al sector empresarial y a nuevos negociantes, disminuyendo costos operativos, cobranza, manipulación del efectivo, flujo de fondos y administración de inventarios, entre otros..

Situación que se relaciona con las conclusiones derivadas de esta investigación, en cuanto al hecho de que, el desconocimiento de los beneficios del dinero electrónico mencionados, se relaciona de manera significativa y negativa en el uso cotidiano del dinero electrónico en la ciudad de Tingo María.

CONCLUSIONES

- Los factores desconocimiento de las ventajas (Asimetría de la información) y la aversión al riesgo, si logran explicar el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, en la ciudad de Tingo María; corroborado por la prueba de relevancia global, en cuya regresión del modelo elegido se obtuvo el valor del LR Statistic igual a 125.5364, el mismo que es mayor al valor tabular. situándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula estadística, Del mismo modo, esta relación es reafirmada en la prueba de relevancia individual, donde para todos los casos se obtuvo valores de Z calculado mayores al valor crítico de (1.64); todo ello a nivel de confianza del 95%.
- Del total de usuarios del sistema financiero encuestados respecto al uso del dinero electrónico, el 63.0 % lo usa para comprar algún bien o servicio por internet. El 66.7 % han tenido dificultades para realizar transacciones. El 53.6% califica su experiencia como buena. El 27.5% manifiesta que el beneficio obtenido es el ahorro de tiempo.
- Respecto a las características de aversión al riesgo en los clientes del esquema monetario de Tingo María, el 44.9% no hace uso frecuente de las tarjetas de crédito y débito. El 47.8% no está dispuesto a recibir su salario de manera electrónica. El 43.5% manifiesta que no se acostumbraría a utilizar dinero electrónico. El 42% considera que debe existir una entidad reguladora que supervise el uso del dinero electrónico.
- Respecto a las características del desconocimiento de las ventajas de usar el dinero electrónico, en los clientes del esquema monetario de Tingo María. El 52.2% no sabe que es, ni como se usa el dinero electrónico. El 52.9 % desconoce que genera pago de comisiones o tarifas adicionales. El 51.4% desconocen que las personas que poseen RUC están obligados a recibir sus pagos a través de medios electrónicos. El 60.9% no recibió información de parte de alguna entidad financiera.
- El grado de relación entre el desconocimiento de las ventajas y el uso del dinero electrónico en los del sistema financiero, de Tingo María es de -3.00.

- El grado de relación entre la aversión al riesgo y el uso del dinero electrónico en las personas que forman parte del sistema financiero, de la ciudad de Tingo María es de -1.74.

RECOMENDACIONES

- A las autoridades, se recomienda promover actividades orientados a la promoción de la educación financiera en la ciudad de Tingo María, provincia de Leoncio Pardo, departamento de Huánuco, con la finalidad de fortalecer las capacidades financieras de la población.
- A la población, se recomienda buscar espacios y medios de educación financiera para evitar el problema de asimetría de la información en cuanto al uso del dinero electrónico.
- A las entidades financieras, se recomiendo organizar actividades o eventos informativos para la población aportando a la política del Estado referido a la inclusión financiera en el país.
- Para próximos trabajos de investigación relacionados al tema del uso del dinero electrónico, se sugiere ampliar el espacio de estudio a otras ciudades de la provincia, con la finalidad de contar un panorama más preciso en cuanto a los factores que intervienen en el tema investigado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASBANC. (2016). BIM: Empezó una nueva era para la inclusión financiera en el Perú. ASBANC Semanal N°186, 1-6.
- BCRP. (14 de Noviembre de 2019). Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Normas-Legales/Circulares/2010/Circular-046-2010-BCRP-Anexos.pdf>
- BCRP. (13 de Noviembre de 2019). Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/i.html>
- BCRP. (13 de Novimebre de 2019). Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/s.html>
- BCRP. (13 de Noviembre de 2019). Banco Central de Reseva del Perú. Obtenido de Banco Central de Reseva del Perú: <http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/c.html>
- Briceño, P. L. (2009). Finanzas y financiamiento: Las herramientas de gestión que toda pequeña empresa debe conocer. Media Corp Perú.
- Cairo, V. R. (2014). Dinero electrónico en Perú: ¿Por qué es importante en la inclusión financiera? Quipukamayoc, 175-192.
- Dubón, E. G. (2013). Dinero Electrónico. Notas Económicas Regionales N° 60, 2-10.
- Ferguson, N. (2008). El ascenso del dinero: Una historia financiera del mundo. Londres.
- Garcia Fierro, F. O. (1990). Apectos generales de la valoración de empresas de Colombia. Ponente primer encuentro nacional de investigadores en finanzas y contabilidad. Universidad del Valle.

- Jeftanovic P., P. (2001). El dinero electrónico y la política monetaria. *Pharos*, vol. 8, núm. 2, 89-97.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal Finance*. Volume 7, 77-91.
- Mundi, J. M., & Bruzzone, P. (2006). El dinero y el ahorro: Un buen mañana se planifica hoy.
- Mundial, B. (20 de Abril de 2018). Banco Mundial. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/overview>
- Murioni, O. (1955). El dinero bancario y su función contemporánea. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas.
- Nicholson, W. (2007). Teoría Microeconómica - Principios básicos y aplicaciones. Novena Edición. México
- OECD/CEPAL. (2011). Perspectivas Económicas de América Latina 2012: Transformación del Estado para el Desarrollo. OECD Publishing.
- Perrotini, H. (2002). La economía de la información asimétrica: Microfundamentos de competencia imperfecta. Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Ríos, L. S. (2008). Evolución de la Teoría Financiera en el Siglo XX. *Ecos de Economía* N°27, 145-168.
- Rispa, M. G. (Febrero de 2013). Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Obtenido de Superintendencia de Banca, Seguros y AFP: https://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/dineroelectronico_mgr_afi_2.pdf
- Ruiz, G. C. (18 de Junio de 2015). Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias. Obtenido de Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias: <https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/11/Finanzas-Populares-como-alternativa-de-desarrollo-local.pdf>

- V. Azofra, P. (2005). Acerca de una nota crítica sobre la investigación actual en finanzas. En Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa N° 24 (págs. 121-150). España.
- Valencia, F. (2014). Sistema de dinero electrónico, un medio de pago al alcance de todos. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, vol. 0(4), 255-269.
- Vega, M. (2013). Dinero electrónico: innovación en pagos al por menor para promover la inclusión . Moneda, 15-18.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

INTERROGANTE GENERAL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cuáles son las principales causas que dificultan para que el Dinero Electrónico sea de uso común, en todas las personas bancarizadas?	Identificar las principales causas que dificultan para que el Dinero Electrónico sea de uso común, en todas las personas bancarizadas	“ El desconocimiento de las personas de éste medio de transacción y el riesgo a un fraude electrónico son las principales causas que dificultan para que el Dinero Electrónico sea de uso común, en todas las personas bancarizadas, son; “
INTERROGANTES ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS SECUNDARIOS
<p>a) ¿Cuál es el grado de conocimiento en relación al uso del Dinero Electrónico de todas las personas bancarizadas?</p> <p>b) ¿Cuál es la probabilidad de riesgo ante un fraude electrónico al hacer uso del Dinero Electrónico?</p>	<p>a) Evaluar el grado de conocimiento en relación al uso del Dinero Electrónico de todas las personas bancarizadas.</p> <p>b) Identificar la probabilidad de riesgo ante un fraude electrónico al hacer uso del Dinero Electrónico.</p>	<p>a) El grado de conocimiento en relación al uso del Dinero Electrónico de todas las personas bancarizadas, es muy bajo.</p> <p>b) La probabilidad de riesgo ante un fraude electrónico al hacer uso del Dinero Electrónico es de nivel medio</p>

Anexo 02: Encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA



ESCUELA DE POSGRADO

“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”



ENCUESTA

ESTIMADO ENCUESTADO:

El presente cuestionario tiene como objetivo la obtención de información primaria, el cual será usado para el desarrollo del trabajo de investigación denominado “*Uso del dinero electrónico en las entidades del sistema financiero de la ciudad de Tingo María*”. La confidencialidad de

I. DATOS GENERALES

1. **Sexo**
 - a) Masculino ()
 - b) Femenino ()
2. **Región de procedencia**
 - a) Costa ()
 - b) Sierra ()
 - c) Selva ()
3. **Edad (en años cumplidos)** _____
4. **Estado civil**
 - a) Soltero/a ()
 - b) Conviviente ()
 - c) Casado/a ()
 - d) Divorciado/a ()
 - e) Viudo/a ()
5. **Nivel de educación**
 - a) Primario ()
 - b) Secundario ()
 - c) Técnico ()
 - d) Superior ()
 - e) Sin educación ()

II. INFORMACIÓN RELACIONADA A LAS VARIABLES

INSTRUCCIONES: Lea cada enunciado y seleccione la alternativa más adecuada según su opinión, marcando con una X en el espacio que corresponda a la respuesta elegida. Recuerde que no existen respuestas buenas ni malas, asegúrese de responder en todos los enunciados.

USO DEL DINERO ELECTRÓNICO

1. ¿Alguna vez usted realizó el pago de sus servicios básicos a través del internet?
No () Si ()
2. ¿Alguna vez usted compró algún bien o servicio a través del internet?

No () Si ()

3. ¿Ha tenido dificultades al realizar una transacción a través del uso del dinero electrónico?

No () Si ()

4. ¿Cuál es el nivel de frecuencia que hace uso del dinero electrónico?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

5. ¿Cómo ha sido su experiencia en el uso del dinero electrónico?

Muy mala () Mala () Regular () Buena () Excelente ()

6. ¿Qué beneficio ha obtenido a través del uso del dinero electrónico?

Ahorro de tiempo () Fácil acceso () Pagos ágiles () Dinero físico innecesario () Otros ()

7. ¿Qué lo incentivaría a utilizar en forma más intensiva el dinero electrónico?

No llevar dinero efectivo, por seguridad () Mayor facilidad en las transacciones () Disponibilidad las 24 horas () Opciones para el medio de pago ()

AVERSIÓN AL RIESGO

8. ¿Usted hace uso frecuente de las tarjetas de crédito o de débito, de alguna entidad financiera?

No () Si ()

9. ¿Si a usted le ofrecen pagar su sueldo de manera electrónica, aceptaría sin restricción alguna?

No () Si ()

10. ¿Se acostumbraría a utilizar el dinero electrónico?

No () Si ()

11. Desde su punto de vista, para inspirar una mayor confianza del uso del dinero electrónico. ¿considera que debe de existir una entidad regladora que supervise de manera directa, este sistema?

No () Si ()

12. ¿Considera que las entidades financieras que operan en esta ciudad, inspiran confianza para hacer uso del dinero electrónico, desde sus cuentas?

No () Si ()

13. Desde su punto de vista ¿si las personas redujeran su temor a usar el dinero electrónico, se tendría un mayor dinamismo en el sector comercial en la ciudad de Tingo María?

No () Si ()

ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN

14. ¿Sabe qué es el dinero electrónico y cómo se usa?

No () Si ()

15. ¿Sabía usted que el uso del dinero electrónico, genera el pago de comisiones o tarifas adicionales?

No () Si ()

16. ¿Le gustaría que los funcionarios o empleados de las entidades financieras, compartan sus conocimientos acerca del uso del dinero electrónico, en esta ciudad?

No () Si ()

17. ¿Sabía usted que todas las personas que poseen un RUC están obligadas a recepcionar sus pagos a través del uso de medios de pago electrónico?

No () Si ()

18. ¿Alguna vez usted recibió información sobre la utilidad del uso del dinero electrónico, por parte de algún funcionario de una entidad financiera?

No () Si ()

19. ¿Considera que alguna vez, todos los clientes o usuarios del sistema financiero de la ciudad de Tingo María, puedan manejar información acerca del dinero electrónico?

No () Si ()

20. El tipo de información que brindan a los ciudadanos ¿ayuda a los usuarios a tener un mayor acceso al uso del dinero electrónico?

No () Si ()

Anexo 03: Datos

EViews

File Edit Object View Proc Quick Options Add-ins Window Help

Command

Group: DATOS Workfile: EFECTOS MARGINALES::Untitled\

View Proc Object Print Name Freeze Default Sort Edit+/- Smpl+/- Compare+/-

1

		DINELECT	DESC	AVERIES
		DINELECT	DESC	AVERIES
1	1	1	1	0
2	2	0	1	1
3	3	1	1	1
4	4	0	1	0
5	5	1	0	0
6	6	1	0	1
7	7	0	1	1
8	8	1	0	1
9	9	0	1	1
10	10	0	1	1
11	11	0	1	1
12	12	1	1	1
13	13	1	0	1
14	14	0	1	1
15	15	0	1	1
16	16	0	1	1
17	17	0	1	1
18	18	1	1	0
19	19	0	1	1
20	20	0	1	1
21	21	0	1	0
22	22	1	1	0
23	23	0	1	1
24	24	1	0	0
25	25	0	1	1
26	26	0	1	1
27	27	0	1	1
28	28	1	1	1
29	29	0	1	1
30	30	1	0	1
31				

Anexo 04: Modelos estimados

Dependent Variable: DINELECT

Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 04/15/20 Time: 21:05

Sample: 1 138

Included observations: 138

Convergence achieved after 6 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	3.442781	0.649924	5.297202	0.0000
DESC	-3.005288	0.500946	-5.999225	0.0000
AVERIES	-1.744307	0.471093	-3.702681	0.0002
McFadden R-squared	0.656298	Mean dependent var	0.492754	
S.D. dependent var	0.501769	S.E. of regression	0.262232	
Akaike info criterion	0.519879	Sum squared resid	9.283387	
Schwarz criterion	0.583515	Log likelihood	-32.87163	
Hannan-Quinn criter.	0.545739	Deviance	65.74325	
Restr. deviance	191.2796	Restr. log likelihood	-95.63982	
LR statistic	125.5364	Avg. log likelihood	-0.238200	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	70	Total obs	138	
Obs with Dep=1	68			

Dependent Variable: DINELECT

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 04/15/20 Time: 21:07

Sample: 1 138

Included observations: 138

Convergence achieved after 7 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	6.112806	1.257740	4.860150	0.0000
DESC	-5.381857	1.085622	-4.957396	0.0000
AVERIES	-2.986620	0.797956	-3.742840	0.0002
McFadden R-squared	0.655565	Mean dependent var		0.492754
S.D. dependent var	0.501769	S.E. of regression		0.262247
Akaike info criterion	0.520895	Sum squared resid		9.284439
Schwarz criterion	0.584531	Log likelihood		-32.94173
Hannan-Quinn criter.	0.546755	Deviance		65.88345
Restr. deviance	191.2796	Restr. log likelihood		-95.63982
LR statistic	125.3962	Avg. log likelihood		-0.238708
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	70	Total obs		138
Obs with Dep=1	68			

Dependent Variable: DINELECT

Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 04/15/20 Time: 21:08

Sample: 1 138

Included observations: 138

Convergence achieved after 6 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	5.124271	1.109517	4.618470	0.0000
DESC	-4.150801	1.014605	-4.091050	0.0000
AVERIES	-1.830315	0.602431	-3.038214	0.0024
McFadden R-squared	0.653959	Mean dependent var	0.492754	
S.D. dependent var	0.501769	S.E. of regression	0.262319	
Akaike info criterion	0.523121	Sum squared resid	9.289540	
Schwarz criterion	0.586756	Log likelihood	-33.09532	
Hannan-Quinn criter.	0.548981	Deviance	66.19063	
Restr. deviance	191.2796	Restr. log likelihood	-95.63982	
LR statistic	125.0890	Avg. log likelihood	-0.239821	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	70	Total obs	138	
Obs with Dep=1	68			