



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

IV EVENTO INTERNACIONAL

“LA UNIVERSIDAD EN EL SIGLO XXI”

PONENCIA: SIMPOSIO 1

**IMPACTO DEL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO EN EL
SIGLO XXI**

AUTORES:

ÁNGELA C. PINARGOTE COLAMARCO

NERINA V. AVELLÁN ZAMBRANO

KARLA E. CEVALLOS MOLINA

CALCETA, SEPTIEMBRE DE 2015

RESUMEN

El impacto del sistema de dinero electrónico en el siglo XXI, es de importancia para el desarrollo tecnológico de la nación y del mundo, debido a que se ve reflejada el aumento incremental sostenible sobre todo en la economía actual; esto tiene consecutivamente un efecto multiplicador porque el dinero fluye de forma rápida y segura, aumenta la velocidad de circulación del dinero virtual y disminuye la velocidad de circulación del dinero físico. Los objetivos que se tomó en consideración se basaron en: conocer el impacto del sistema de dinero electrónico en el siglo XXI; comparación entre países; y beneficios que ofrece. Para esto se analizó cada uno de estos casos y mediante la obtención de cifras y porcentajes acordes a lo estimado. Además se efectuó un cuestionario para determinar el nivel de conocimiento de este tema en la carrera de Informática, teniendo como resultado un 83% de conocimiento debido a que los estudiantes se encuentran actualizándose en gran frecuencia a los nuevos cambios tecnológicos, aunque para otras personas sean no sea de mucho interés hoy en día. Cabe recalcar que este servicio es aplicado con mayor uso en países de Asia y Europa, por motivos de movimientos o transacciones efectuados diariamente y con un grado de agilización satisfactoria, para los usuarios en tiempo real, aunque el acceso que tiene Ecuador a este sistema es solo del 40% con un uso limitado y mayormente aplicado en provincias de la Sierra con un 19% a diferencia de las otras regiones del país.

Palabras clave: dinero electrónico, macroagentes, tecnología USSD

INTRODUCCIÓN

En los actuales momentos la tecnología ha evolucionado crecientemente en el mundo, y con ello brindando nuevas alternativas en el desarrollo sostenible de la sociedad. En el siglo XXI, el crecimiento económico sostenido ha supuesto el desarrollo de industrias minoristas y de telecomunicaciones ofreciendo principales cambios que podría acelerar esta "segunda ola" consiste en la habilitación de las entidades no bancarias como emisoras de dinero electrónico (Faz, 2013). Debido a que globalización de la información y las comunicaciones exigen convertirlo en una forma más práctica y compatible con esta realidad, en así como, las transacciones generalmente a nivel interbancario e intergubernamental se realizan en forma digital y no implican la transferencia de grandes cantidades de dinero en efectivo (Requena, *et al.*, 2006).

Dinero electrónico se refiere al valor de recursos monetarios depositados en una cuenta o monedero ligado a un dispositivo electrónico, como un celular, que pueden ser empleados para liquidar obligaciones, adquirir bienes y servicios en comercios afiliados y convertir en efectivo en los puntos designados por el oferente del producto (López y Samaniego, 2012); este solo necesita tener su celular es una línea activa, no tiene que ser un teléfono inteligente, ni tener saldo o acceso a Internet, no almacena claves, la clave es propia del usuario y todos los procedimientos o transacciones requieren de la clave de seguridad del usuario para ser validadas, además funcionará a través de la tecnología USSD, que no deja rastro de mensajes, para disminuir el riesgo de hackeo (El Comercio, 2015). El Sistema de Dinero Electrónico en el Ecuador actúa como un sistema económico dotándole de herramientas modernas y de mayor acceso a la población; puesto que se agilizarán las transacciones en la economía y contribuirá a la inclusión financiera en el Sector Popular y Solidario (Banco Central del Ecuador, 2014). Dado estos antecedentes, la investigación se ve enfocada en el impacto que tiene esta tecnología en el siglo XXI, la usabilidad y el manejo del servicio como herramienta de transacciones electrónicas en diferentes países del mundo.

DESARROLLO

SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO

Es el conjunto de mecanismo, operaciones, normativas y procedimientos que permiten flujos, almacenamiento y transferencias en tiempo real, entre los diversos agentes económicos, mediante el uso de: dispositivos electrónicos, móviles, tarjetas inteligentes y otros que se integren producto del avance tecnológico (Maiza y Morán, 2014).

La creación de dinero electrónico implica la desmaterialización del dinero físico que circula en la economía, sin llegar a ser un perfecto sustituto del dinero físico en la medida en que está administrado por un tercero y no actúa como medio universal de pago (López y Samaniego, 2012).

El BCE (Banco Central del Ecuador), ofrece datos sobre el avance financiero en un entorno digital enfocado en el siglo XXI al servicio de todo el país, además de da a conocer otros datos como:

- SINGAPUR

En Singapur también se ha implementado un sistema de dinero electrónico para el uso de transporte público como el tren o autobús que es muy similar al de Hong Kong, con la tarjeta Octopus. El proyecto es impulsado directamente por el gobierno de Singapur y se llama NETS, su objetivo es crear una sociedad sin efectivo, en el que la gente no necesite llevar en sus bolsillos monedas ni billetes. En los próximos años aspiran tener 9`000.000 de tarjetas y 15.000 terminales, ampliando su uso (Davidson y McCarty, 2012)

- HONG KONG

A nivel mundial otro de los casos exitosos ha sido el sistema de tarjeta Octopus en Hong Kong que comenzó como un sistema de pago de tránsito masivo lanzada en 1997 y se ha utilizado ampliamente como un sistema de dinero electrónico de uso en tiendas, supermercados, restaurantes y otros tipos de negocios de venta. Al mismo tiempo se ha desarrollado un segundo mercado en sistemas de seguridad, de acceso a inmuebles y escuelas. Para utilizarla sólo hay que acercarla a un lector Octopus y la recarga se puede realizar con máquinas que aceptan dinero en efectivo o directamente

por transferencia desde una tarjeta de crédito o cuenta bancaria. Octopus tiene cerca de 17 millones de tarjetas en circulación, cerca del doble de la población hongkonesa, y alrededor de 8 millones de transacciones diarias. El operador ha ganado contratos para instalar sistemas similares en los Países Bajos y en la provincia china de Changsha (Octopus Holdings Limited, 2014).

- **HOLANDA**

En los Países Bajos se encuentra otra aplicación exitosa conocida como Chipknip que tuvo un crecimiento de 12% entre 2005 a 2006, además realizó 165`000.000 de transacciones con un valor promedio de € 2.68 (Davidson y McCarty, 2012)

- **ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

El Banco de Boston creó un mecanismo destinado para las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos con el fin de facilitar a los soldados realizar compras de bienes y servicios sin la necesidad de llevar efectivo sino a través de una tarjeta, similar a las de crédito o débito, que contiene un chip que guarda la información del dinero gastado y el saldo disponible (Davidson y McCarty, 2012).

- **PERÚ**

Torres misiona que, a pesar de los avances en temas de inclusión financiera que se han dado en Perú durante los últimos años, solo tres de cada diez peruanos tienen cuenta bancaria, lo que demuestra que aún existen áreas relegadas del sistema financiero. Esta cifra contrasta con los treinta millones de celulares existentes, por lo que las autoridades de ese país vieron en el uso de esta tecnología una forma de resolver algunas de las barreras de acceso a servicios financieros de las personas no bancarizadas. Una de las ventajas de implementar el sistema de dinero electrónico en Perú fue la disponibilidad de la infraestructura y los bajos costos para la realización de transacciones. Por ejemplo: el pago de programas sociales a cargo del Gobierno como el “Programa Juntos” y “Pensión 65”.

- **KENIA**

El sistema implementado en Kenia tiene aproximadamente 14 millones de usuarios y lleva a través del celular recursos a lugares remotos, a bajo costo.

En casi tres años se activaron más de 9.5 millones de expedientes, en un país que tiene 8.4 millones de cuenta bancarias (Davidson y McCarty, 2012)

- **PARAGUAY**

Paraguay es uno de los países con una baja presencia de sucursales bancarias en la región, con solo 5 sucursales por cada 100 mil habitantes. Lo que ha llevado a la creación de instituciones financieras no reguladas como cooperativas y bancas comunales por lo que se estima que el 70% de la población paraguaya estaba excluida del sistema financiero antes de la puesta en marcha del dinero electrónico (Cabral, 2013).

- **ECUADOR**

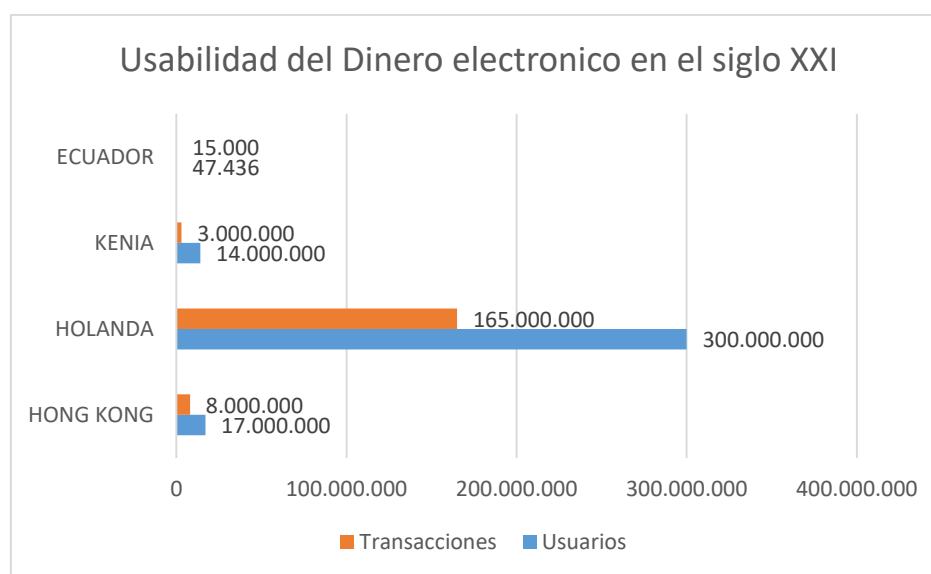
En Ecuador sólo se entregará dinero electrónico contra canje de dinero físico. De acuerdo a las cifras del Banco Central del Ecuador, el servicio actualmente cuenta con 278 puntos de transacción a nivel nacional donde los usuarios pueden realizar cargas, descargas, enviar dinero a otros usuarios y pagar consumos en establecimientos comerciales. A la fecha están registrados 47.436 usuarios; además se tiene 172 macroagentes y más de 15 mil transaccionales, el dinero electrónico será un nuevo medio de pago para hacer compras y transferir dinero a través del celular. Algunas operaciones tendrán un costo de entre \$0,02 a \$0,15. (Valencia, F. 2014).

Lehr (2015), menciona que en la región los países que ya usan el sistema de dinero móvil son Perú, Colombia, Bolivia, México, Paraguay, Brasil y Ecuador, y sostuvo que la penetración del dinero móvil entre los usuarios de la región alcanzó un máximo del 17% en Paraguay en los últimos 5 años. Otro país que tiene gran participación es Haití, con el 15%, seguido de Bolivia con el 7%, los demás no superan el 4%.

RESULTADOS

La identificación del impacto que causa el sistema de dinero electrónico en el siglo XXI, es de notable importancia, dado que es una herramienta electrónica de gran beneficio para usuarios que manejan transacciones de manera rápida y oportuna; si bien es cierto vivimos en un mundo tecnológico que se encuentra en constante evolución y con buenas proyecciones futuras, enfocadas en el desarrollo de la matriz productiva. Este sistema, maneja un sinnúmero de movimientos económicos-financieros, así como lo manifiesta Requena, *et al.* (2006), globalización de la información y las comunicaciones exigen convertirlo en una forma más práctica y compatible con esta realidad, en así como, las transacciones generalmente a nivel interbancario e intergubernamental se realizan en forma digital hoy en día.

Grafico 1. Usabilidad del dinero electrónico en el siglo XXI



ANÁLISIS:

Como muestra el gráfico 1, la usabilidad del dinero electrónico en el siglo XXI, es sumamente notable en diferentes lugares del mundo, teniendo como país mayoritario Holanda, en el que se ve reflejada la cifra de 300.000.000 usuarios que disponen de una cuenta de dinero electrónico y 165.000.000 transacciones diarias, seguidamente tenemos a Hong Kong 17.000.000 de usuarios y 8.000.000 transacciones, Kenia 14.000.000 usuarios y 3.000.000 transacciones y por último a Ecuador con 47.436 usuarios y 15.000 transacciones; cada uno

de estos países fueron tomados como muestra de diferentes continentes del mundo, para hacer énfasis en el impacto que ocasiona en la actualidad.

Valencia (2015), director del proyecto de Dinero Electrónico del Banco Central del Ecuador, expresa a continuación como se muestra un análisis del porcentaje de usuarios que acceden a este sistema en Ecuador:

Grafico 2. Porcentaje de usuarios que acceden al sistema de dinero electrónico en Ecuador

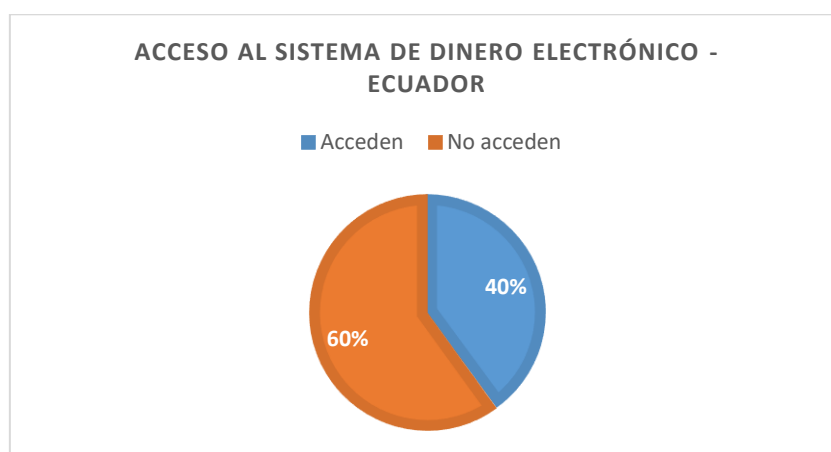
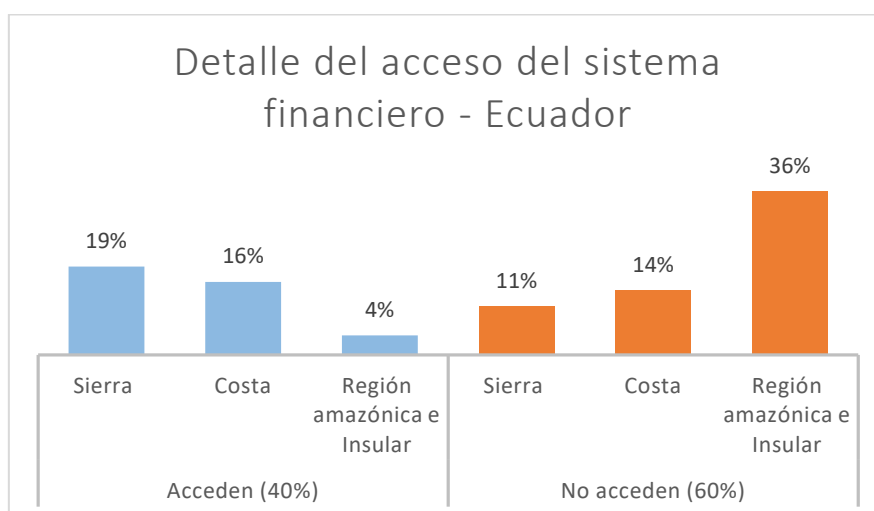


Grafico 3. Detalle del acceso del sistema financiero - Ecuador



ANÁLISIS:

De acuerdo como lo muestra el gráfico 2 y 3, se puede constatar los porcentajes de usuarios que acceden en Ecuador correspondiente al año 2015, en el cual el 40% de la población ecuatoriana acceda al sistema financiero a través de este sistema y el 60% no accede.

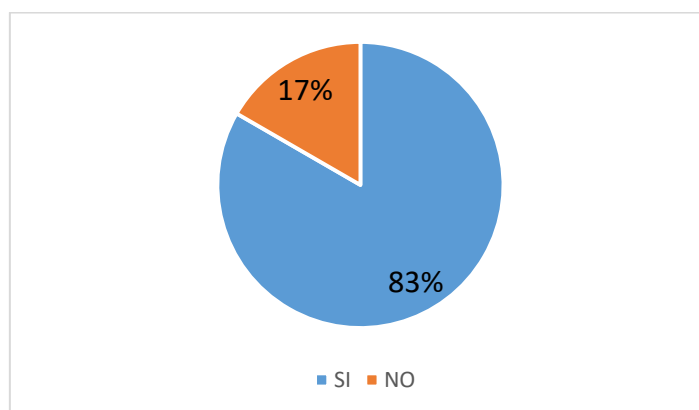
Según los datos del BCE, la mayor parte de las cuentas se abrieron en la Sierra (2.797 personas); en la Costa llegaron a 2.073, en la región amazónica e Insular se registraron 215 cuentas, informó el ente.

Además de esto, se efectuó un cuestionario realizado a la Carrera Informática de la ESPAM MFL, tomando como muestra poblacional un grupo de 30 personas.

Tabla 1. ¿SABE USTED, QUÉ ES EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?

Opciones	N. de Encuestados	%
SI	25	83%
NO	5	17%
Total	30	100%

Grafico 4. ¿SABE USTED, QUÉ ES EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?



ANÁLISIS:

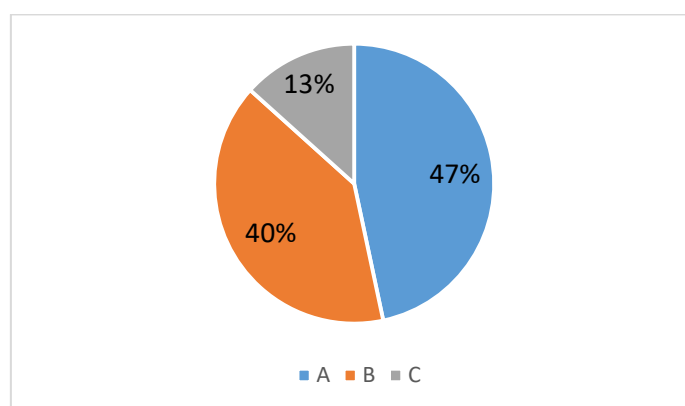
Como se puede observar en el gráfico anterior la mayoría de los estudiantes de la carrera de informática de la ESPAM MFL, cuenta con conocimientos referente al sistema del dinero electrónico, representado en un 83%, mientras que el 17% desconoce el tema de estudio.

Tabla 2. SEGÚN SU CRITERIO Y CONOCIMIENTO CUÁL DE LAS SIGUIENTE DEFINICIONES CONSIDERA UD.

Opciones	N. de Encuestados	%
A. Es un sistema electrónico que estará al alcance de todas las personas brindando seguridad, ahorro de tiempo y costos en las transacciones económicas, sobre todo para las personas que no tienen una	14	47%

cuenta bancaria.		
B. Es aquel que actúa como un sistema económico dotándole de herramientas modernas y de mayor acceso a la población.	12	40%
C. Es aquel que actúa como un sistema económico dotándole de herramientas modernas y de mayor acceso a la población.	4	13%
Total	30	100%

Grafico 5. SEGÚN SU CRITERIO Y CONOCIMIENTO CUÁL DE LAS SIGUIENTE DEFINICIONES CONSIDERA UD.



ANÁLISIS:

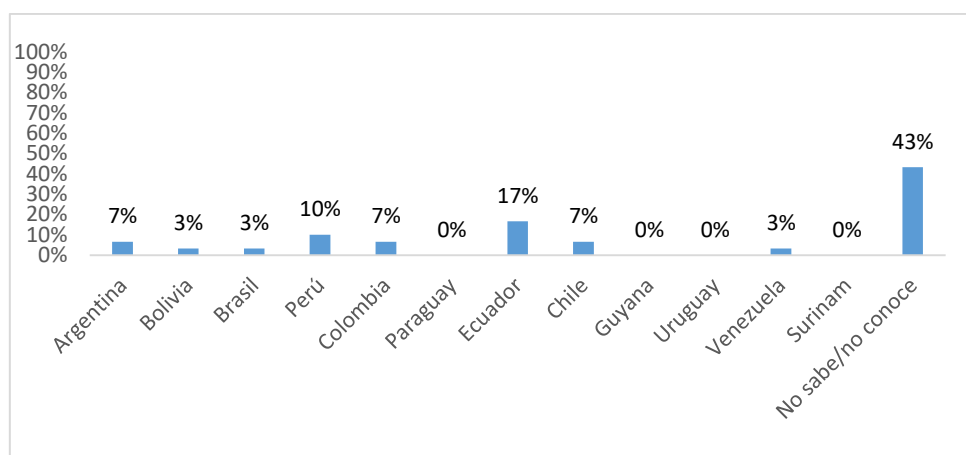
El 40% de los estudiantes de la Carrera de informática consideran al dinero electrónico como sistema electrónico que estará al alcance de todas las personas brindando seguridad, ahorro de tiempo y costos en las transacciones económicas, sobre todo para las personas que no tienen una cuenta bancaria, es decir es un sistema flexible y moderno del cual todos pueden tener acceso, sin embargo el 40% y 13% estudiantes lo considera como un sistema económico dotándole de herramientas modernas y de mayor acceso a la población.

Tabla 3. ¿DE LOS PAÍSES DE SUDAMÉRICA, CUÁL CREE USTED QUE USA EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?

Opciones	N. de Encuestados	%
Argentina	2	7%

Bolivia	1	3%
Brasil	1	3%
Perú	3	10%
Colombia	2	7%
Paraguay	0	0%
Ecuador	5	17%
Chile	2	7%
Guyana	0	0%
Uruguay	0	0%
Venezuela	1	3%
Surinam	0	0%
No sabe/no conoce	13	43%
Total	30	100%

Grafico 6. ¿DE LOS PAÍSES DE SUDAMÉRICA, CUÁL CREE USTED QUE USA EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?

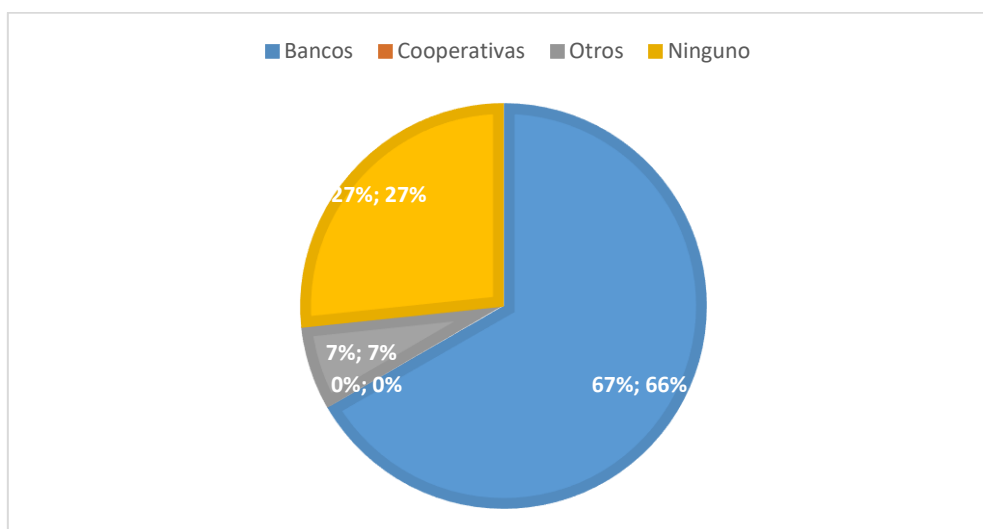


ANÁLISIS:

El 43% de los estudiantes de la Carrera de Informática desconocen cuál es el país sudamericano que más utiliza el sistema del dinero electrónico, sin embargo un 17%, de estudiantes consideraron que el País que mayor utiliza el sistema del dinero electrónico es Ecuador, mientras que un 7%, consideran que Argentina, Colombia y Chile con mayor utilización de dicho sistema, y un 3% de estudiantes creen que países como Bolivia, Brasil y Venezuela son los que más utilizan el sistema de dinero electrónico.

Tabla 4. ¿QUE ENTIDADES ECUATORIANAS OPERAN CON EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?

Opciones	N. de Encuestados	%
Bancos	20	67%
Cooperativas	0	0%
Otros	2	7%
Ninguno	8	27%
Totales	30	100%

Grafico 7. ¿QUE ENTIDADES ECUATORIANAS OPERAN CON EL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO?**ANÁLISIS:**

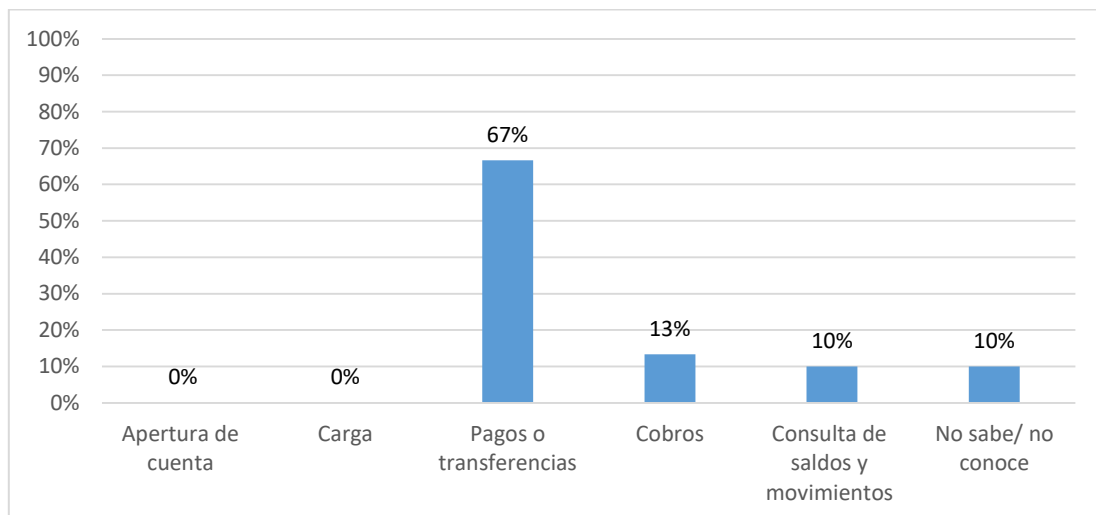
En la pregunta referente a las entidades ecuatorianas que operan con el sistema de dinero electrónico los estudiantes respondieron lo siguiente: un 67% coincidieron en que dichas entidades son los Bancos siendo este el Banco Pichincha, el 7% consideran otras entidades, y el 27% desconocen del tema.

Nota: La mayoría respondió entre las especificaciones que la entidad que más opera con el dinero electrónico es el **Banco Pichincha**.

Tabla 5. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE OPERACIONES SON LAS QUE MAS SE REALIZAN CON ESTE SERVICIO?

Opciones	N. de Encuestados	%
Apertura de cuenta	0	0%
Carga	0	0%
Pagos o transferencias	20	67%
Cobros	4	13%
Consulta de saldos y movimientos	3	10%
No sabe/ no conoce	3	10%
Totales	30	100%

Grafico 8. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES TIPOS DE OPERACIONES SON LAS QUE MAS SE REALIZAN CON ESTE SERVICIO?

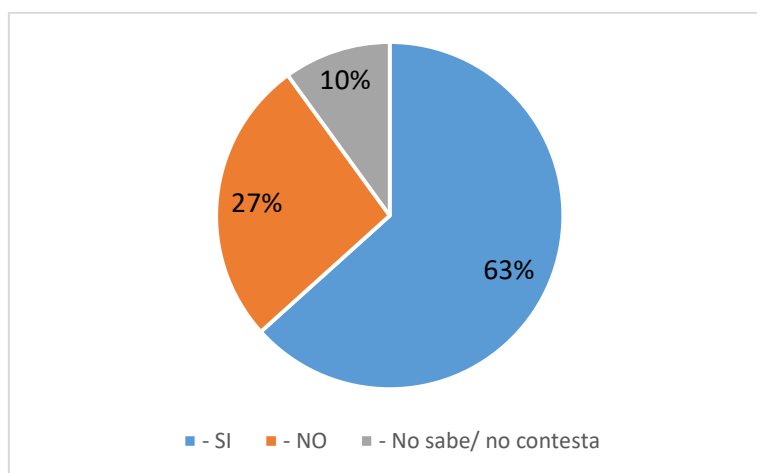


ANÁLISIS:

A través del sistema del dinero electrónico se pueden realizar varias operaciones de una forma rápida en base a este ámbito los estudiantes respondieron lo siguiente: el 67% consideran que el tipo de operación más utilizado son los pagos o transferencias, un 13% se creen que la operación que más se realiza son los cobros, mientras que un 10% piensan que son las consulta de saldos y movimientos la operación que más se realiza a través del sistema de dinero electrónico.

Tabla 6. ¿CONSIDERA USTED QUE EL DINERO ELECTRÓNICO ES SEGURO Y CONFIABLE?

Opciones	N. de Encuestados	%
- SI	19	63%
- NO	8	10%
- No sabe/ no contesta	3	27%
Totales	30	100%

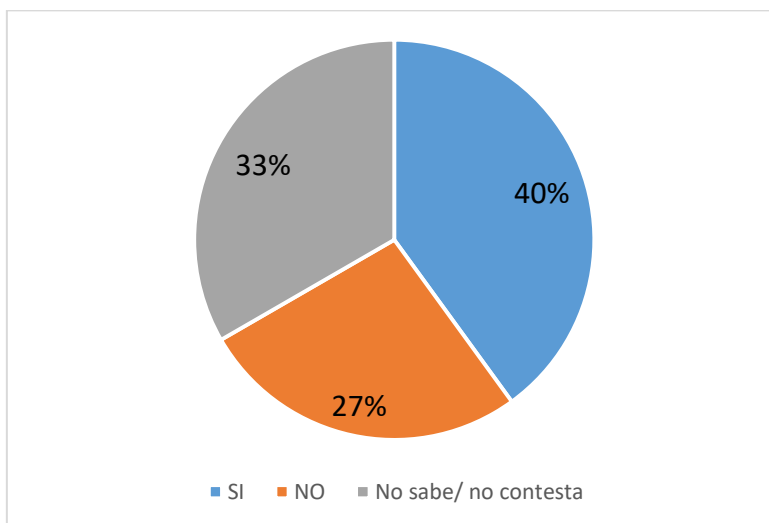
Grafico 10. ¿CONSIDERA USTED QUE EL DINERO ELECTRÓNICO ES SEGURO Y CONFIABLE?**ANÁLISIS:**

Como se puede observar en el gráfico anterior el 63% de los estudiantes de la Carrera de Informática coincidieron que el dinero electrónico es un sistema seguro y confiable, un 10% piensan que no es un sistema seguro y el 27% desconoce del tema.

Tabla 7. ¿CREE USTED QUE EL DINERO ELECTRÓNICO SE PUEDE USAR DE MANERA ILEGAL?

Opciones	N. de Encuestados	%
SI	12	40%
NO	8	33%
No sabe/ no contesta	10	28%
Totales	30	100%

Grafico 11. ¿CREE USTED QUE EL DINERO ELECTRÓNICO SE PUEDE USAR DE MANERA ILEGAL?



ANÁLISIS:

El 40% de estudiantes creen que el dinero electrónico se puede usar de manera ilegal, mientras que un 27% consideran que no, por el contrario que es un sistema seguro, y por último el 33% de estudiantes desconocen del tema.

CONCLUSIONES

- Esta investigación ayudo a conocer el impacto del sistema de dinero electrónico en el siglo XXI, su influyente en el mundo y su aplicabilidad circulante en el desarrollo de la tecnología y economía.
- Los países de Asia y Europa aplican este sistema efectuando transacciones (cargas y descargas) de dinero, motivo por el cual el dinero fluye de forma rápida y segura, aumenta la velocidad de circulación del dinero virtual y disminuye la velocidad de circulación del dinero físico.
- El manejo digitalizado del dinero en Ecuador, brinda mayor seguridad a la ciudadanía al momento de realizar una transacción de cobro o pago, debido a la muy alta administración y supervisión de procesos financieros.
- El Banco Central de Ecuador ha creado un Sistema de Dinero Electrónico como una herramienta de ayuda para la ciudadanía, dado a que nuestras sociedades se basan en la comunicación, y se enfoca al cambio de la estructura productiva de una economía, contribuir al crecimiento de la productividad.
- Aunque este tema está auge hoy en día, existe aún poco uso de su servicio en Ecuador, a pesar que cuenta con sistema de dinero electrónico, los usuarios se manifiestan inseguros y evitan arriesgarse a nuevos retos que ofrece el paso a un nuevo milenio.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central del Ecuador, 2015 Dinero electrónico. Disponible en línea: <http://www.dineroelectronico.ec/>
- Cabral, R. 2013. Gerente de TiGO Money Paraguay, entrevistado por Lucas Ledesma, en TELESEMANA.COM.
- Davidson, N. y McCarty, M. 2012. "Fomentar el Uso del Dinero Movil para Personas No Bancarizadas", Disponible en línea: http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/03/customeractivation_spanishfinal.pdf
- El Comercio, 2015. Las 8 cosas que debe saber acerca del dinero electrónico. 2015. Disponible en línea: <http://www.ekosnegocios.com/Negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=5459>
- Faz, X. 2013. Nueva Ola de Dinero Electrónico en latino América. Disponible en línea: <http://www.microfinancegateway.org/es/library/nueva-ola-de-dinero-electr%C3%B3nico-en-am%C3%A9rica-latina>
- López Moctezuma, C. y Samaniego, B. 2012. Inclusión Financiera Aproximaciones teóricas y prácticas. Disponible en línea: <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuestiones/Inclusion%20Financiera.pdf>
- Maiza, K. y Morán, C. 2014. Estudio de Factibilidad del Uso de Monedas Virtuales como Medio de Pago en las Transacciones Para Potenciar la Actividad Económica del Ecuador en el Ámbito Internacional. Disponible en línea: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/2343/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-118.pdf>
- Octopus Holdings Limited, 2014. "Octopus Mobile Payment", Disponible en línea: <http://www.gsma.com/digitalcommerce/wp-content/uploads/2014/04/13.-Sammy-Kam-Octopus-Digital-Commerce-Summit-MAE-2014.pdf>.
- Requena, K.; Muñoz, J.; Rodríguez, E. 2014. EL DINERO ELECTRÓNICO Y LA DESAPARICIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGO TRADICIONALES EN PAÍSES SUBDESARROLLADOS. CASO: VENEZUELA. Revista académica de economía Latinoamericana. Universidad de la Rioja – España
- Villacrés, H. 2013. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Disponible en línea: http://www.puce.edu.ec/sitios/economia/docs/2014/semana-economiaE/CONOMIA-SEMIIII-Victor_Villacres.pdf
- Valencia, F. 2014. Banco Central del Ecuador. Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2014/01/2.6-Fausto-Valencia-BCE-Sistema-de-dinero-electr%C3%B3nico.pdf>