

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**

**DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS**

**VALPARAÍSO - CHILE**



**EVOLUCIÓN DE LOS MÉTODOS DE PAGO:  
ANÁLISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS DE UNA  
TRANSICIÓN HACIA UNA SOCIEDAD SIN  
DINERO EN EFECTIVO Y DIAGNÓSTICO DE  
LA CONDICIÓN ACTUAL DE LA REPÚBLICA  
DE CHILE**

**VALERIA LUCÍA TAFRA TAFRA**

TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA: SR. WERNER KRISTJANPOLLER

PROFESOR CORREFERENTE: RODOLFO SALAZAR

AGOSTO 2016



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Posicionamiento de países para convertirse en sociedades sin efectivo.....	3
Ilustración 2: Costo para acceder a dinero en efectivo en el mundo (dificultad, incluyendo transporte y comisión ATM).....	18
Ilustración 3: Porcentajes de costos operacionales del dinero en efectivo .....	17
Ilustración 4: Comparativo de costos directos de efectivo en relación al PIB entre diferentes países, periodo 2007-2011 .....	20
Ilustración 5: Circulación de los diferentes billetes de euro entre el año 2002 y 2010 .....	22
Ilustración 6: Producto Interno Bruto (PIB) de la Unión Europea entre el año 2002 y 2010...	23
Ilustración 7: Ratio de pérdida por fraude con tarjetas bancarias en seis países, año 2013 .....	26
Ilustración 8: Porcentaje de pago de consumidores con medios diferentes al dinero en efectivo, de acuerdo al total de pagos de consumidores en cada país (excluye pagos de empresas y organizaciones financieras).....	28
Ilustración 9: Evolución de ventas con tarjeta de débito v/s dinero en efectivo en circulación	29
Ilustración 10: Valor promedio anual de billetes y monedas en circulación en valor absoluto y respecto al PIB de Noruega .....	30
Ilustración 11: Evolución de la proporción de pagos con dinero en efectivo (azul) y otros medios de pago (rojo) en Reino Unido .....	31
Ilustración 12: Porcentaje de mercados emergentes con dinero móvil por región .....	32
Ilustración 13: Usuarios de internet, en miles, y penetración sobre la población total chilena	34
Ilustración 14: Evolución y estimación de la CCS del comercio electrónico B2C en Chile, en MMUS\$ .....	35
Ilustración 15: Preferencias de tipo de pago de acuerdo a ingresos .....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sección de encuestados que han tenido en su poder billetes de 500 o 200 euros .....	23
Tabla 2: Límites en pago con dinero en efectivo en países de la Unión Europea .....	24

# 1. RESUMEN EJECUTIVO

Más de 2.500 años han transcurrido desde que se acuñó la primera moneda de la historia, creando el denominado “dinero en efectivo”. Más de un 85% de las transacciones a nivel mundial aún se llevan a cabo con él, pero este porcentaje disminuye año tras año, llegando incluso al 2% en algunos países. El motivo se reduce a un suceso en particular: la creación del dinero digital. ¿Qué ha generado que, luego de más de dos milenios de uso, el hombre haya decidido cambiar su método de pago? La respuesta a esta interrogante fue el objetivo a analizar en la presente tesis, estudiando la evolución del dinero en las últimas décadas, los costos y beneficios que involucra la utilización de dinero en efectivo en comparación al digital, qué países llevan la vanguardia en la transición hacia una sociedad sin efectivo y cuáles han sido sus motivaciones para ello, y, por último, en qué posición se encuentra Chile actualmente respecto a este proyecto. Para ello, se analizó la situación económica, financiera y social de la sociedad chilena de manera cualitativa y cuantitativa, de modo de poder determinar las condiciones, ventajas y desventajas que la eliminación del efectivo implicaría en el país andino.

De acuerdo a la información recopilada durante la investigación y su posterior análisis, el peso de los costos directos e indirectos del dinero en efectivo sobre las economías mundiales es excesivo en relación a los involucrados en aquellos medios de pago de carácter electrónico. Entre un 0,5% y un 4% del PIB de un país puede ser destinado a este solo propósito, sin considerar los tiempos de espera, sentido de inseguridad en la población, incremento en la brecha social que genera, entre otros. En otras palabras, casi el mismo porcentaje que otorga la producción agrícola promedio mundial al PIB (6,1%, acorde a data recolectada durante el año 2015 por la Central Intelligence Agency (CIA)) se desaprovecha en la producción, distribución y almacenamiento de un bien cuya única función es ser una unidad de cuenta y depósito de valor. El dinero digital también da cuenta de costos de mantención, comisiones de transacción, y seguros, pero tiene una ventaja respecto al efectivo: sus costos se distribuyen equitativamente en los consumidores, y son significativamente más bajos. El efectivo, por otro lado, carga la mayor parte de sus costos a los quintiles más bajos de la sociedad, quienes deben invertir más recursos que cualquier otro segmento en acceder a su dinero, dadas las inferiores condiciones de vida a las que están expuestos (distancias de traslado, tiempos de espera, mayor cantidad de agentes intermediarios involucrados, tasas de interés superiores al no estar incluidos en un sistema formal financiero). Ante esto, resulta paradójico que una de las principales razones de

oposición de los detractores de la eliminación del dinero efectivo consista en “la posibilidad de que se exacerbén las diferencias sociales aún más, dado que la gente con menos recursos y el pequeño comercio apoya sus finanzas en base al efectivo” (Frisby, 2016), dado que, como fue mencionado anteriormente, estudios han demostrado que es precisamente lo contrario, es el efectivo el medio que más aumenta la brecha social, no los electrónicos. Esta desinformación por parte de la población constituye un riesgo inminente para una rápida transformación y adaptación de la sociedad a medios digitales y abandono del dinero físico, y es labor de los actores económicos pertinentes educarla respecto a estas materias. Países como Dinamarca y Suecia han establecido políticas públicas y proyectos financieros en pos del avance hacia medios de pago electrónicos, dejando de producir billetes y monedas e importándolos en menor cantidad, limitando los montos de transacciones en efectivo, retirando la obligación de empresas del retail y servicios privados de aceptar efectivo en sus ventas, creando plataformas digitales cómodas para incentivar el comercio electrónico, entre otros. La tendencia mundial está siguiendo el mismo camino, por lo que se pronostica que en los próximos diez a veinte años, el porcentaje de transacciones comerciales sin dinero en efectivo ronde, al igual que los países escandinavos en la actualidad, el 90% en Europa, Oceanía, América del Norte y ciertas zonas de Asia desarrollada.

Considerando la evolución que ha tenido la inclusión financiera en Chile, su alto nivel de conectividad, alta aceptación de nuevas tecnologías y métodos de pago electrónicos, infraestructura financiera y tecnológica, y el beneficio de generar un ahorro de, aproximadamente, 8,6 mil millones de dólares con sólo dejar de adquirir, distribuir y acopiar dinero en efectivo, el hacer del país una sociedad sin dinero físico se aprecia como una realidad cada vez más accesible, y cercana en un mediano plazo. Ubicado en la posición número veintisiete de un ranking de noventa países en el mundo en cuanto a nivel de preparación para abandonar el efectivo, Chile constituye el país con más oportunidades de desarrollo en Latinoamérica, superando, incluso, la realidad de países europeos de renombre, como España. La posibilidad de mejora de la calidad de vida de la población chilena, y el aumento en el financiamiento de nuevas reformas y proyectos de gobierno que podría generar esta medida ha causado un gran incentivo en los agentes económicos de poder involucrados en los últimos años, generándose políticas públicas y programas especiales que potencian el uso de medios electrónicos de pago y limitan el uso del efectivo en la población.

En definitiva, las ventajas y beneficios que ofrece la era digital a la economía son incuestionables, en tanto se mantenga un uso ético y correcto de ésta, sin abusos de poder de por medio. Será responsabilidad de los gobiernos e instituciones el velar que esto se cumpla, pero también de los consumidores, quienes tienen la responsabilidad de informarse y contribuir a diario para hacer del mercado uno justo y accesible para todos.

## 2. INTRODUCCIÓN

Los cambios sociales y culturales que ha sufrido el ser humano a lo largo de su historia han sido motivo constante de extensos análisis, buscándose entender lo beneficiosos o perjudiciales que éstos pueden llegar a ser para la evolución de la sociedad. Sin duda, uno de los más cruciales que se ha generado en las últimas décadas ha sido el que ha tenido la tecnología, cuyas implicancias económicas y sociales han hecho que se le considere como la “tercera revolución industrial”. La función principal de la tecnología es modificar el entorno del hombre con el fin de adaptarlo de mejor manera a todo tipo de necesidades que éste posea, impulsándolo a desarrollar sus facultades racionales, y desplazando a un segundo plano el trabajo físico que había realizado y privilegiado vehementemente desde sus inicios. Todo tipo de actividades económicas se han visto beneficiadas por los nuevos conocimientos y herramientas que ha generado la tecnología, como la industria manufacturera, la agricultura, ganadería, enseñanza, servicios sociales, de salud, y, en particular, el comercio y la intermediación financiera, en donde se ha introducido un moderno y controversial medio de pago: el dinero electrónico. Este dinero involucra las ya muy utilizadas tarjetas prepagadas (débito, crédito, no institucionales), dinero “efectivo” digital, cheques electrónicos y cuentas electrónicas en línea, y su uso ha ido en aumento de manera exponencial en la última década, dado el alto incentivo gubernamental, institucional y empresarial que se le ha otorgado a la innovación en esta materia en el mismo periodo. La presente tesis tiene como objeto estudiar la razón de fondo de estos incentivos, buscando responder a la pregunta de si es realmente, la eliminación del dinero en efectivo, beneficioso para toda la población, o sólo responde a intereses de ciertos agentes económicos, además de estudiar el estado de avance a nivel mundial y nacional en cuanto a la transición hacia una sociedad sin dinero físico. Al ocurrir los mayores progresos en innovación de medios de pago electrónicos en el último lustro, no se cuenta con una extensa trayectoria de evidencia estadística significativa respecto a sus ventajas y desventajas, sin embargo, son diversos los estudios de distintas universidades e instituciones financieras durante los años 2015 y 2016 que han analizado diferentes variables y factores de este proceso que se está gestando en las transacciones comerciales, permitiendo que el desarrollo y conclusiones de esta investigación posean mayor trascendencia. La búsqueda de fuentes bibliográficas apropiadas fue extensa, y por ende, resultaron numerosas, destacándose entre ellas el valioso trabajo de Bhaskar Chakravorti, profesor de la Universidad de Tufts, Estados

Unidos, reflejado en sus artículos académicos en los que estudió en detalle los costos directos e indirectos del dinero en efectivo en Estados Unidos, México e India. Acorde a sus propias palabras, una de las metas en la actualidad es “el conectar el mundo de los negocios con el mundo real”, y lo que este estudio propone precisamente demostrar, luego de la presentación de un acabado marco teórico y un análisis de él, es cómo disminuyendo el uso del dinero en efectivo, hasta su eliminación, esta sinergia podría hacerse de forma más rápida y efectiva. Los pasos que conllevan la realización y consecución de este objetivo presentados en la presente tesis constituyen una posible ayuda al diseño de políticas públicas en Chile y otros países del mundo, orientadas a potenciar e impulsar la renovación de los costosos sistemas de pago actuales basados en dinero en efectivo.

### 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El dinero en efectivo es aquel medio de cambio o pago aceptado generalmente (RAE, 2016), compuesto por monedas y billetes, y utilizado de manera transversal en todo el mundo. El hecho de que hayan transcurrido más de dos milenios desde que se forjó la primera moneda en el mundo, y más de mil quinientos años desde la impresión del primer billete denotan el fuerte arraigo que el dinero en efectivo ha generado en la humanidad a lo largo de su historia, y hace cuestionarse el por qué ésta se encuentra buscando alternativas que lo reemplacen, en lugar de que lo acompañen, y estableciendo políticas restrictivas en su uso en los últimos años. El efectivo aún controla cerca del 85% de las transacciones comerciales en la actualidad, pero este porcentaje ha ido decreciendo, y los expertos aseguran que lo seguirá haciendo hasta producirse una eventual extinción de este sistema de pago. ¿Por qué este cambio no se generó en forma previa?, ¿quiénes se benefician con la reducción o eliminación del dinero en efectivo, y a quiénes se perjudica?, ¿es realmente correcto eliminarlo para el bien común?, ¿existe, o existirá en un futuro cercano, una alta inclusión financiera en el mundo que permita que toda clase social abandone su uso?, ¿tendrán los nuevos sistemas de pago menores costos, mayor eficiencia, y mayor seguridad? Son sólo algunas de las preguntas que surgen al plantearse el quiebre de un resistente paradigma como lo es el uso del dinero en efectivo y la creación de uno nuevo: la posibilidad de una sociedad sin él.

Países como Dinamarca y Suecia han tenido un gran avance en esta materia, y ya para el presente año y el siguiente, abandonarán casi en su totalidad el uso de dinero en papel y monedas (Makortoff, 2015); pero si bien existen naciones que siguen sus pasos de cerca, muchas otras, con menor desarrollo económico, lo hacen a gran distancia, haciendo que el tiempo que tome al hombre erradicar este tipo de pago, en caso que lo desee, sea de considerada amplitud. Continentes como África y parte de Asia cuentan con un atraso económico y tecnológico considerable, lo cual, si bien hay excepciones (como Nigeria, Hong Kong, Japón, Singapur, Corea del Sur y regiones de China), hace que se requiera un mayor esfuerzo en impulsar políticas públicas para avanzar en esta materia. De manera reciente, y paradójicamente, se publicó un artículo que afirma que el costo de las transacciones comerciales de éstos países es tres veces mayor al de aquellos que utilizan medios de pago más modernos, dejando en evidencia que el efectivo, en lugar de facilitar el acceso a su dinero a la población de los primeros quintiles como suele pensarse, exacerbaría aún más las diferencias sociales (Bhaskar Chakravorti B. M., 2013).

Si el dinero en efectivo no es, por ende, beneficioso para aquellas personas con menores posibilidades de inclusión financiera, ¿qué alternativas se les otorgará en su reemplazo? Y, si se extrapola este estudio, ¿de qué manera han impactado e impactan hoy en día los costos directos del dinero en efectivo en las diferentes economías del mundo? A modo general, se establece que los costos que genera el dinero en efectivo tienen dos principales aristas: la evasión de impuestos que permite, y su producción y distribución, ¿cuál de éstas mueve mayor cantidad de dinero actualmente? Si la respuesta es la primera, ¿cómo se justifica que en más de dos centenares de años de democracia en países catalogados como potencias mundiales, como Estados Unidos, aún no se hayan establecido límites más restrictivos respecto al pago de impuestos con dinero en efectivo, conociendo los problemas que éste ocasiona en ello?

En el caso de Latinoamérica, ¿cuán cerca se encuentra de este fenómeno? Y específicamente, ¿ha Chile demostrado interés y disposición a ello? El país andino posee una fuerte ventaja competitiva respecto a sus pares en cuanto a la posesión de cuentas bancarias por parte de la población. El uso de tarjetas bancarias se ha masificado ampliamente durante los últimos diez años, en conjunto con la práctica de otros métodos de pago, como transacciones electrónicas, o directamente con aplicaciones del teléfono celular. En cuanto a tecnología y uso de redes comunicacionales, Chile también se encuentra dos pasos adelante del resto de Sudamérica, contando con estadísticas alentadoras en cuanto a un cambio relativamente rápido a una sociedad sin efectivo en las próximas décadas. En este país, por cada 100 personas, se cuenta con 134 suscriptores a telefonía celular, es decir, en general, una persona cuenta con más de un celular. Por otro lado, la velocidad de internet creció un 27% durante el año recién pasado, duplicando al segundo país con mayor velocidad en Latinoamérica: Brasil; y de acuerdo al informe realizado por el Centro de Estudio Latinoamericanos de la Universidad de Navarra y la consultora de negocios Everis durante el año 2014, Chile lidera el Indicador de la Sociedad de la Información (ISI) en la región, superando por más de cinco puntos en la escala a países como Argentina y Brasil, y creciendo interanualmente un 3,3% en uso de TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación), alcanzando un número de 209 computadores por cada 1.000 habitantes. En otras palabras, Chile resulta un muy buen candidato para incorporar a la lista de países con potencial de implementación de un sistema “cashless”, pudiendo llegar, incluso, a ser el primero en América Latina en hacerlo. Pero, ¿es correcto que lo haga? En la presente tesis, se investigará y debatirá en profundidad al respecto con el fin de determinar cuán cerca o cuán lejos está Chile de eliminar el dinero en efectivo, si es que posible en absoluto.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

Analizar la situación económica, financiera y social actual de la sociedad chilena mediante la generación de un acabado diagnóstico estratégico con motivo de definir cuán cerca se está de la utilización de un sistema de transacciones comerciales sin uso de dinero en efectivo en Chile, y cuán beneficioso y/o perjudicial pudiese resultar su implementación tanto a nivel nacional como mundial.

### **4.2. Objetivos específicos**

- a) Establecer una comparación entre los beneficios y costos que implica la erradicación del dinero físico en el mundo
- b) Analizar y detallar avances a nivel mundial, haciendo énfasis en Dinamarca, Noruega y Suecia, en la implementación de un sistema sin dinero en efectivo para los próximos años.
- c) Determinar condiciones, ventajas y desventajas de lo que implicaría la eliminación del efectivo en Chile, y en qué situación de preparación se encuentra actualmente para la implementación de ésta medida

## 5. ALCANCE

El alcance de la investigación realizada en esta tesis es de carácter exploratorio y descriptivo, identificándose el estado de información existente en relación a la evolución de los métodos de pago en el mundo, las ventajas y desventajas ligadas al uso de dinero en efectivo, estudios que acrediten el impacto económico que ha causado y podría causar la disminución de su uso, y la condición actual de los factores necesarios para la implementación de un sistema de pago ajeno al dinero físico en Chile. Se analizará documentación con directa relación al dinero electrónico y físico, además de ciertas variables de categoría indirectas que resultan relevantes para el análisis y conclusión de esta investigación, como índices de distribución de ingresos, crimen, conectividad, inclusión financiera, entre otros. En cuanto a los funcionamientos detallados de los medios de pago en general ajenos al efectivo, se excluirán del proceso, al igual que los valores específicos de las tasas de comisión, mantención y seguridad de cada uno de ellos, dado que es información que no aporta de manera significativa al fin del estudio al ser tan pormenorizada, sino que lo hace en su forma general (data sí incluida).

La trascendencia de este documento radica en dar visibilidad y demostrar con datos y pruebas fehacientes la situación de cambio que se está presenciando en el mundo respecto al modo en que se realizan las transacciones comerciales entre los diferentes tipos de agentes económicos, y cómo éste podría afectar en las finanzas y vida diaria en general de la población, abarcando tanto aspectos positivos como negativos. El aprendizaje y entendimiento de la sociedad respecto a las consecuencias que conlleva la disminución, e incluso, posible eliminación, del uso de dinero en efectivo afecta directamente a la tasa de adopción de nuevos y más eficientes métodos de pago, por lo cual, a nivel país, el impacto de esta tesis consiste en, además, concientizar a la población chilena, mediante una fuente de información confiable y concisa, respecto a cuán beneficioso y/o perjudicial podría resultar la erradicación del dinero físico en Chile y en qué estado de preparación y desarrollo para ello se encuentra éste.

## **6. MARCO TEÓRICO**

### **6.1. Evolución de los métodos de pago durante la historia de la humanidad**

Desde sus inicios, el hombre ha sentido la necesidad de intercambiar objetos o servicios con sus pares, ya sea para relacionarse con su entorno, o para aumentar su espectro de posibilidades. Con el tiempo, fue especializando su forma de realizar trueques, llegando a forjar, hace ya más de 2.700 años, la primera moneda en la historia de la humanidad. Luego, un milenio después, fue el turno del dinero en papel, instaurado oficialmente en China en el año 812 d.C., y llegando de manera tardía a Europa recién en el año 1661 (Martínez, 2009). Certificados, o depósitos de pago, que dieron origen a lo que hoy se conoce como “cheques”, aparecieron en el mercadeo habitual de igual manera entre 1300 y 1700. Después de estas tres creaciones, se generó un extenso periodo de estancamiento en la innovación de métodos de pago en el mercado, hasta que cincuenta años antes de que terminara el siglo XX, se crea lo que revolucionó, y revolucionará aún más, el mundo de las transacciones comerciales: la tarjeta de débito y crédito. Este nuevo sistema fue el que impulsó el desarrollo de una más amplia variedad de métodos de pago en el siglo posterior, utilizando para su beneficio la alta tecnología de redes con la que actualmente se cuenta. Al hacerse masivo el uso de telefonía celular e internet, las transacciones bancarias electrónicas y diversas aplicaciones móviles de pago, que permiten incluso pago “sin contacto”, no tardaron en captar usuarios.

A ritmo lento en un comienzo, y de manera drástica en la actualidad, los nuevos métodos de pago, en todas sus versiones, han cambiado las preferencias de pago de los consumidores a nivel mundial dadas sus condiciones de pago expedito y con bajos costos asociados, y lo que parecía inextinguible, como el uso de la moneda y billetes, ya no lo es tan así. Tan sólo en los últimos cinco años, el uso del dinero en efectivo ha caído en un 14% (Andrews, 2014), y los expertos esperan que comience a dejar de existir dentro de los próximos veinte, ante la creación de más sistemas eficientes y rápidos. Si bien, especialmente en cuanto a tecnología, muchas veces se menciona el “crear” necesidades o deseos como estrategia de marketing y venta (Gomez, 2005), en el caso del dinero, la situación es diferente. Una encuesta de WorldPay indicó que a un 49% de los consumidores europeos les gustaría ver la emergencia de pagos biométricos como tecnología de pago alternativa, incluyendo huella digital y escaneo de la palma de la mano

e iris (Andrews, 2014), y según una encuesta a 2.077 consumidores mayores de 15 años de Gran Bretaña, publicada por London & Partners en junio de 2016, un 68% cree que las tecnologías sin efectivo reemplazarán completamente el dinero físico para el año 2036. La población, por ende, se encuentra incluso adelantada al mercado, y ve un horizonte de una sociedad sin efectivo –“cashless society”- mucho más cercano de lo que se esperaría, aunque declara que para este paso resulta fundamental una mejora en las condiciones de seguridad de estos nuevos métodos de pago electrónicos (Purewal, 2013).

Al utilizar diferentes métodos de pago en el día a día, los consumidores han podido confrontar las ventajas y desventajas de cada uno, y optar por su preferencia al momento de realizar una compra. De hecho, la realización de numerosos estudios y encuestas han permitido la comparación concreta entre diversos sistemas, y se ha concluido que, mientras más rápido sea el pago, mejor flujo de clientes se tiene y, por ende, menor pérdida de ventas. En una encuesta realizada en Gran Bretaña, se determinó que la presencia de sólo cinco personas en una fila reduce las compras en un diez por ciento (FremtidensPenge, 2015). En relación a esto, los mejores métodos de pago resultan ser aquellos creados durante los últimos quince años, específicamente, los que no involucran la necesidad de contacto entre superficies y agentes de pago. Llevándolo a números, una transacción de tarjeta de crédito sin contacto se demora 15 segundos, en cambio, una transacción con tarjeta con banda magnética toma 25 segundos, y una con dinero en efectivo, 34. Por lo tanto, una transacción sin contacto es el doble de rápida que una en efectivo.

Considerando lo descrito previamente, resulta lógico entender por qué la eliminación del sistema de dinero en efectivo parece inminente y, sobre todo, necesaria.

## **6.2. El sueño de una sociedad sin efectivo**

La idea de una sociedad sin efectivo se generó a finales de 1950 (Bernardo Bátiz-Lazo, 2014), y ha permanecido latente en la industria comercial y bancaria desde entonces. En los últimos años, sin embargo, ha resurgido con mayor ímpetu, impulsando a países tales como Dinamarca, Suecia, Nigeria, Hong Kong, Australia, Singapur, entre otros, a generar políticas

cada vez más restrictivas respecto al uso del efectivo, de modo de alcanzar, en un plazo relativamente corto, el objetivo de erradicar el dinero en efectivo dentro de sus fronteras.

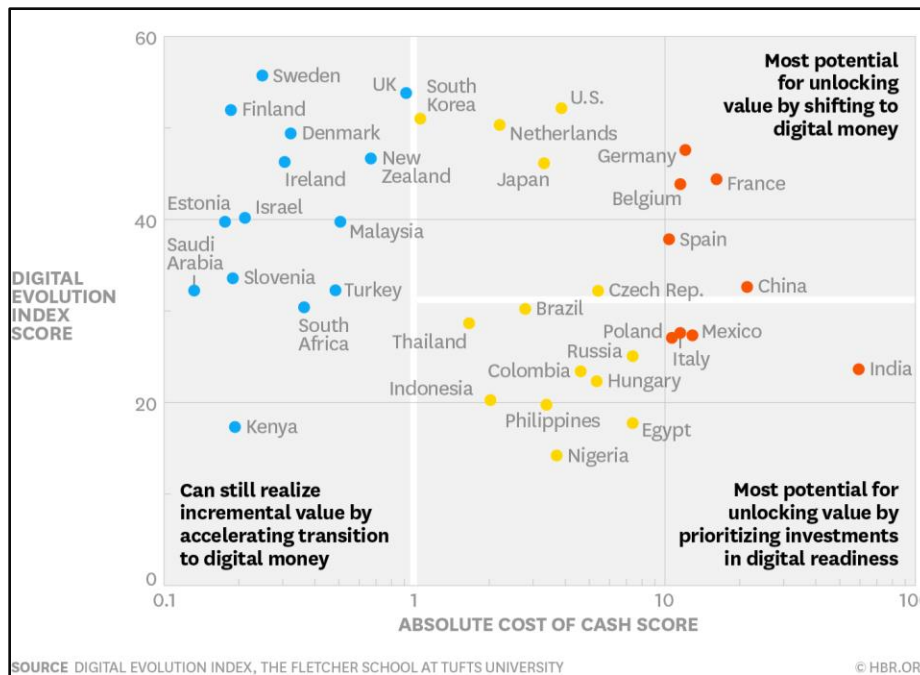
Dentro de los principales problemas detectados en el uso del dinero físico son los costos que éste conlleva: directos, en cuanto a su producción, distribución, almacenamiento, resguardo y prevención de falsificación; e indirectos, relacionados a tasas, evasión de impuestos que genera, inseguridad ciudadana, mayores precios de consumo, menores dividendos corporativos, entre otros (Olivier Denecker, 2013). Cada año se realizan nuevos estudios con motivo de obtener mayor información respecto a la evolución de los gastos que involucra el uso del dinero en efectivo y los beneficios que han ido generando los pagos electrónicos. Tan sólo desde el año 2007 al 2011, la Unión Europea gastó el 0,45% de su Producto Interno Bruto en manufacturar dinero, según un estudio realizado por la consultora McKinsey (Olivier Denecker, 2013), y en ciertas zonas geográficas dentro de la mencionada anteriormente, además de diversos países en el mundo, el gasto puede alcanzar porcentajes cercanos al 4%, debido al mayor uso de dinero en efectivo por falta de regulaciones en pagos con éste. Mastercard, por otro lado, en junio del 2016, afirmó que si en cuatro años los pagos electrónicos aumentaran en un 30% en países como Perú y República Dominicana, el PIB de éstos crecería en un 2,4% y un 1,1%, respectivamente (Mastercard, 2016) . Países como Italia, Francia, España y Grecia ya han establecido límites de transacciones en efectivo, limitando a su vez el número de fraudes y disminuyendo los costos administrativos y financieros que involucra la producción de éste. Se controla, además, de mejor manera el dinero en circulación, haciendo impracticable la economía sumergida y blanqueo de dinero a gran escala. No obstante, se debe hacer hincapié en cómo se manejarán las nuevas comisiones bancarias en conjunto con la disminución de gastos de gestión que presenten los bancos, de manera de evitar que se caiga en malas prácticas (Daniel D. García, 2006).

Según un estudio de Mastercard Advisors, para que un país pueda avanzar hacia una sociedad sin efectivo debe contar con cuatro pre-requisitos: tecnología e infraestructura, escala de comercio y competición (intensidad de la competencia local), acceso a servicios financieros, y factores culturales y macroeconómicos (MastercardAdvisors, 2013). Al analizarse la situación de 33 economías en cuatro continentes, se concluyó que a pesar de que se cuente con uno, dos o tres de estos factores a un alto nivel de desarrollo, no necesariamente habrá una relación directa con el porcentaje de uso de efectivo en la población, dado que basta con que uno de estos componentes esté bajo para que la estadística cambie por completo. Es el caso, por ejemplo, de

Alemania, que cuenta con 83 puntos en el índice de cumplimiento de condiciones macroeconómicas (sólo cinco menos que Holanda), y sin embargo su porcentaje de uso de efectivo es casi el doble que el de los Países Bajos. En muchos de estos casos, el arraigo al efectivo se debe a razones culturales, constituyendo uno de los puntos más difíciles de abarcar para llevar a cabo este cambio.

Por otro lado, un estudio publicado por Harvard Business Review propone que sólo dos factores serán los más relevantes al momento de habilitar sociedades sin efectivo y localizar los recursos de manera óptima para su cumplimiento: priorizar aquellos países donde los costos del dinero en efectivo que pague el consumidor sean más altos, dado que ellos serán los principales adoptadores de alternativas digitales de pago y mientras más alto sea el costo más oportunidad de aceptación al cambio existirá; y, además, a los países que se encuentran más preparados tecnológicamente para migrar a una alternativa de pago sin efectivo (Bhaskar Chakravorti R. S., 2016).

*Ilustración 1: Posicionamiento de países para convertirse en sociedades sin efectivo*



*Fuente:* (The Fletcher School at Tufts University, 2016)

De acuerdo a la ilustración 1, los países con mayor potencial de políticas de puesta en valor y migración a una sociedad sin efectivo son Estados Unidos, Holanda, Japón, Alemania,

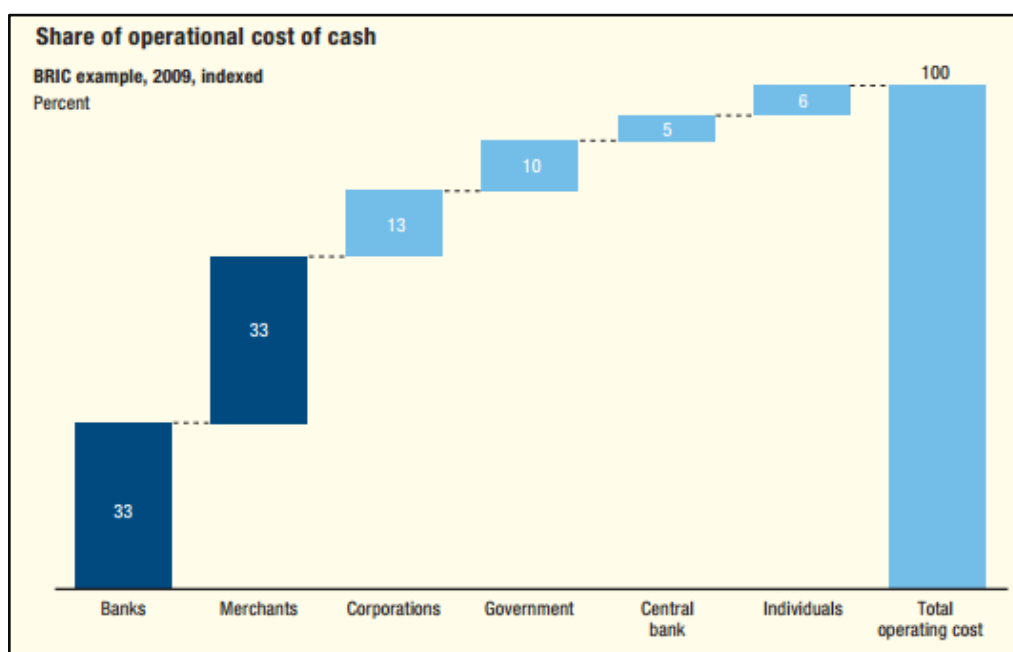
Francia, Bélgica, España, República Checa y China. Todos se encuentran preparados digitalmente, y tienen costos muy altos de efectivo, imponiéndoselos a diferentes agentes, acorde a la cultura y política del país. En Estados Unidos, por ejemplo, es el gobierno quien se hace cargo de gran parte de los costos directos de efectivo, sin embargo, en China son los consumidores.

### 6.3. Costos del efectivo

#### 6.3.1. Costo directo del dinero en efectivo

En cuanto a los principales agentes participantes en una transacción de dinero, quienes se responsabilizan de la mayor parte de los costos operacionales del dinero en efectivo son los bancos y comerciantes, pero los consumidores, a pesar de sólo incurrir en un 6% de éstos, deben costearlos con hasta un 2% de su ingreso familiar, como indica la ilustración 2 (esto sin considerar los costos indirectos en los que también incurren, como el tiempo utilizado en acceder al dinero, riesgo de robo y mitigación de éste).

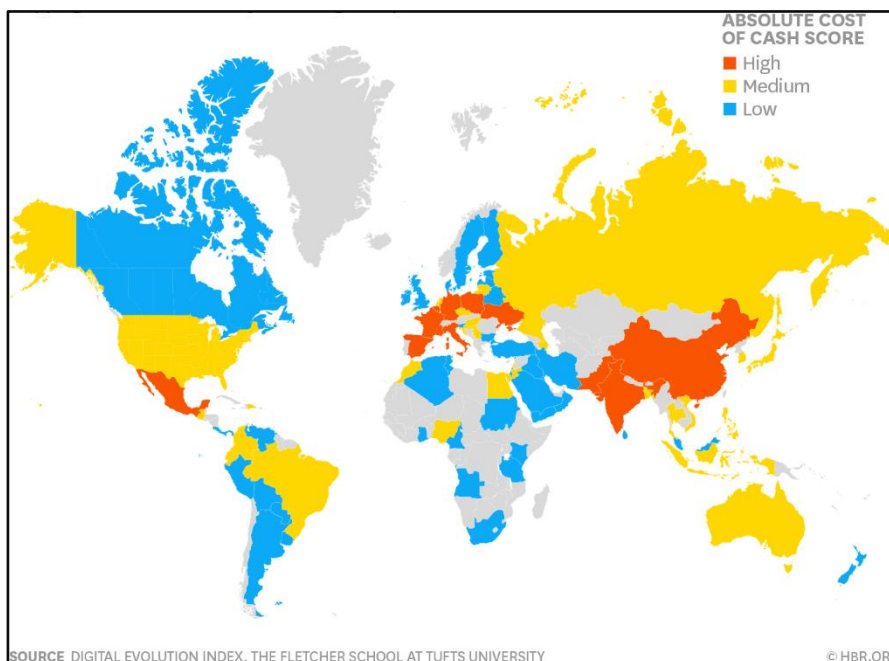
Ilustración 2: Porcentajes de costos operacionales del dinero en efectivo



*Fuente:* (Olivier Denecker, 2013)

Dos datos interesantes son que, de acuerdo a un estudio en Estados Unidos, las personas que no poseen una cuenta bancaria, en promedio, gastan USD3,66 más al mes que aquellos que sí la poseen (Benjamin D. Mazzotta, 2013); y aquellos sueldos que son pagados vía electrónica, generan una reducción de costo de acceso al dinero en efectivo de USD5 al mes. Este estudio concluyó, analizando estadísticas de más de 1.000 consumidores estadounidenses, que la población con menor sueldo es la que paga más tasas para tener acceso a dinero en efectivo, y no en relación al porcentaje de su nivel de sueldo ni su saldo de efectivo en general, sino que en términos absolutos. Esta información no causa sorpresa, sin embargo, refuta directamente la idea de que el efectivo es más práctico para familias de bajos ingresos. Otra prueba de esto es que el nivel de sueldo, mientras más alto es, más disminuye los costos de acceso al dinero en efectivo, sin importar la industria en la cual se trabaje. Considerando que un 8,2% de los jefes de familia en EEUU no poseen una cuenta bancaria, y que el 30% de ellos gana menos de USD15.000, son por lejos los más afectados por los costos que implica el dinero en efectivo, tanto directos como indirectos.

*Ilustración 3: Costo para acceder a dinero en efectivo en el mundo (dificultad, incluyendo transporte y comisión ATM)*

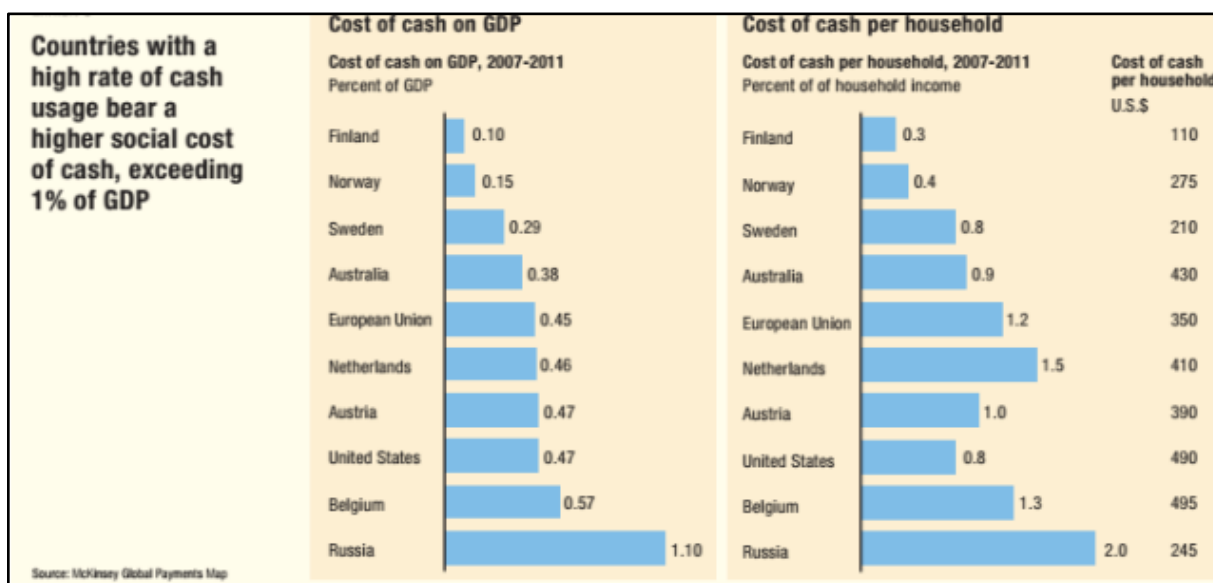


*Fuente:* (Bhaskar Chakravorti R. S., 2016)

Conforme a una investigación realizada por la Universidad de Tufts, en Estados Unidos, el costo de accesibilidad al dinero en efectivo varía en gran manera entre países, y quienes se ven afectados por éste son tres principales agentes, mencionados previamente: bancos, consumidores y gobiernos. Los costos de mantención de ATMs son responsabilidad de los bancos, y en zonas con baja seguridad y problemas de infraestructura, como África y Latinoamérica, y países muy grandes con población esparcida, su valor es muy alto. Por otro lado, el costo absoluto del efectivo, basado en tiempo promedio de transporte y acceso, suele ser mayor en países más poblados, como Indonesia, Nigeria, Bangladesh, India, China y Estados Unidos, aunque también lo sea en toda la zona europea. Por último, los países con mayor brecha en el pago de impuestos, dada la evasión, son aquellos que se encuentran en pleno desarrollo, los cuales poseen hasta un 44% de su PIB como economía sumergida.

En total, resumiendo y equilibrando cada tipo de costo con cada agente, son aquellos países menos desarrollados económicamente, y por ende también tecnológicamente, quienes poseen los más altos costos directos del dinero en efectivo, gastando entre un 2 y un 4% de su PIB en ello; sin embargo, incluso países populares a nivel mundial como Rusia, pueden llegar a gastar hasta el 1,1% de su producto interno bruto en ello, lo cual consiste en una pérdida de veinte mil millones de dólares, aproximadamente, año a año, tomando en cuenta un promedio de dos billones de dólares ( $2 \cdot 10^{12}$ ) de PIB anual en Rusia, de acuerdo a los últimos cinco años (WorldBank, 2015).

Ilustración 4: Comparativo de costos directos de efectivo en relación al PIB entre diferentes países, periodo 2007-2011



*Fuente:* (McKinsey, 2011)

Potencias como Estados Unidos y el conjunto de países que conforman la Unión Europea gastan cerca de un 0,5%, de su PIB en la producción y manejo de dinero en efectivo, pudiendo ser esta cifra de gran utilidad si fuese destinada al presupuesto de áreas con necesidades más urgentes en épocas de crisis, como la que enfrenta actualmente la UE.

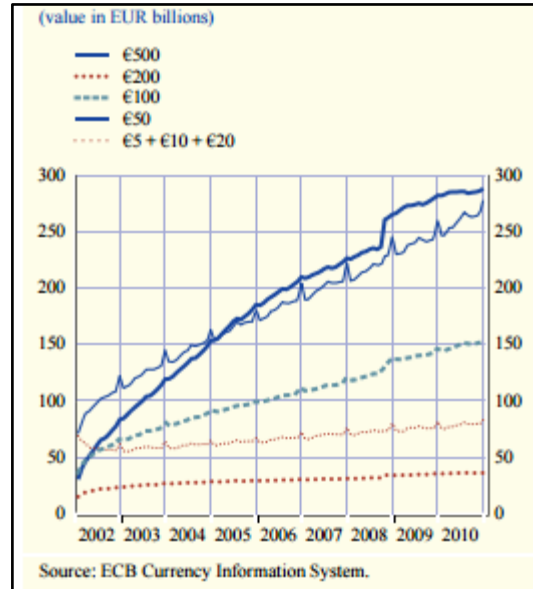
### 6.3.2. Costo indirecto del dinero en efectivo

Es el que mayor cantidad de dinero mueve en la actualidad, y es del que menos información se tiene, dada la característica no rastreable que tiene el dinero en efectivo en sí. En Estados Unidos, de acuerdo al mismo estudio realizado por la Universidad de Tufts el año 2013, sólo el costo indirecto de evasión de impuestos derivado de las transacciones realizadas con efectivo se estima que equivale a 100 mil millones de dólares anuales (un 25% de los 400 mil millones de dólares de impuestos no declarados anualmente, siendo ese porcentaje una estimación conservadora que podría estar ocultando una cifra mucho mayor) (Bhaskar Chakravorti B. M., 2013). Los costos de producción y distribución (directos) del efectivo en EEUU, por otro lado, fueron diez veces menores que los de evasión por dinero físico durante el

año 2012, es decir, de mil doscientos millones; no obstante, sigue siendo una cifra de gran envergadura.

Los estudios de los costos indirectos en el viejo continente, por otro lado, no difieren en gran modo. En el año 2015, un estudio arrojó que sólo un tercio de los billetes en circulación en la UE se utiliza para transacciones, mientras que de los dos tercios restantes no se tiene información. Además, un 30% de los billetes en circulación en Europa son de 500€, el cual no es utilizado como un medio de pago común (es más, un 56% de los encuestados en un estudio del European Central Bank respondió nunca haber visto un billete de 500€ en su vida (ECB, 2011), observar tabla 1), por lo que, a pesar de que se considera que el efectivo restante se encuentre acumulado, se generan preguntas abiertas sobre qué uso se le está dando a estos billetes (legítimo o ilegítimo), dado que sigue siendo desconocido. Esta acumulación de dinero circulante, independiente de su naturaleza, ha ido generando una contradicción, donde el volumen de efectivo circulante aumenta (un 6% el año 2015, observar ilustración 5), mientras que los montos y número de transacciones disminuye año tras año (entre 1,3 y 3,3%), haciendo la situación más propensa a cuestionamientos de legalidad (Europol, 2015). De hecho, investigaciones de organismos encargados de aplicar la ley (Law Enforcements Agencies) en la Unión Europea indican que el efectivo, tanto para pagos criminales como el usado en lavado de dinero, sigue siendo el instrumento de elección, incluso en los fraudes electrónicos, donde si bien se retira el dinero digitalmente de otras cuentas, al ser rastreable la operación, se procede inmediatamente a retirar el dinero en efectivo, cortándose el enlace entre el delito y las acciones siguientes, que pueden involucrar un nuevo ingreso del dinero a cuentas electrónicas y la realización de más movimientos.

Ilustración 5: Circulación de los diferentes billetes de euro entre el año 2002 y 2010



*Fuente:* (ECB, 2011)

Acorde a la ilustración 5, el aumento más significativo de circulación de billetes en la Unión Europea ha sido el de 50€ y 500€, siendo este incremento de un 200% en siete años. Si bien el PIB de la UE ha aumentado en un 43% en ese mismo periodo (ilustración 6), esta alza tan significativa en el uso de billetes de 500 euros no resulta posible de explicar al consultar a la población sobre su posesión, dado que además del 56% mencionado anteriormente que nunca había visto este billete en su vida, un 44% de los encuestados aseguró nunca haber poseído un billete de 200€ (cantidad de dinero bastante menor), y sólo un 25% declaró poseer un billete de 200 o 500€ más de una vez al año. El presidente de la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude (OLAF), Giovanni Kesler, cuestionó en una entrevista en Bruselas, en enero del presente año, la necesidad en cuanto a la existencia de billetes de alto monto, como el de 500 euros, considerando las facilidades que otorga a agentes fraudulentos; y cuatro meses después, el Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo (BCE) decidió erradicar la producción del billete de 500€ a finales de 2018, introduciéndose en su lugar papeles moneda de denominaciones más bajas: 100€ y 200€.

*Ilustración 6: Producto Interno Bruto (PIB) de la Unión Europea entre el año 2002 y 2010*



*Fuente:* (Trading Economics; World Bank Group, 2016)

*Tabla 1: Sección de encuestados que han tenido en su poder billetes de 500 o 200 euros*

(percentages)	More than once a year	Never
Belgium	35	37
Germany	22	34
Spain	33	23
France	9	72
Italy	39	31
Luxembourg	45	17
Netherlands	8	68
Austria	37	24
Average	25	41

Source: ECB household survey on the use of cash.

*Fuente:* (ECB, 2011)

Razones como las anteriores son las que han llevado a numerosos países a aplicar políticas más restrictivas en cuanto al uso del dinero en efectivo, viéndose un fuerte incentivo especialmente en la Unión Europea. Portugal, España, Francia, Bélgica, Italia, Croacia, Grecia, Bulgaria, Rumania, Eslovaquia, Polonia y República Checa han impuesto nuevos límites en los pagos con efectivo, tanto a sus habitantes como visitantes, teniendo estos últimos menos restricción que los primeros.

Tabla 2: Límites de pago con dinero en efectivo en países de la Unión Europea

País	Año restricción	Límite pago (€)
Portugal	2012	1.000
España	2012	2.500
Francia	2015	1.000
Bélgica	2014	3.000
Italia	2016	2.999,9
Croacia	2012	15.000
Grecia	2011	1.500
Bulgaria	2016	5.110
Rumania	2016	2.260
Eslovaquia	2013	5.000
Polonia	2015	15.000
República Checa	2013	14.000

*Fuente:* (European Consumer Centre, 2016), (Beretta, 2014)

Como se aprecia en la tabla 2, todos los límites han sido impuestos en los últimos cinco años, e incluso tres fueron puestos en práctica a comienzos del presente, denotando una fuerte y clara tendencia a la reducción de los montos de pago en efectivo en la UE. Otras naciones del mismo continente, como Hungría, Finlandia, Estonia, Suecia, Noruega, Holanda, Dinamarca y Reino Unido, no han impuesto límites pero sí hacen un uso restringido en la práctica, donde algunos, como los países escandinavos, han optado por no obligar al comercio a aceptar dinero en efectivo, dejando la decisión exclusivamente a los participantes de la transacción, o hacer igual de responsable al consumidor como al vendedor si éste no paga los impuestos (European Consumer Centre, 2016)

Otra difícil situación que involucran los costos indirectos son los robos bancarios, tanto para las instituciones como para los trabajadores y clientes. El número de actos delictuales que enfrentan año a año los bancos en el mundo ha aumentado considerablemente, y, a pesar de los intentos por mejorar las medidas de seguridad de éstos, no son muchos los avances conseguidos a la fecha. Sin embargo, existe un país que logró bajar de 110 robos en el año 2009 a 16 en el 2011, y 5 el 2012 (Swedish Bankers Association, 2013). Este país fue Suecia, y lo obtuvo disminuyendo la cantidad de sucursales de bancos en el país entre un 65 y un 75% (Mercado, 2013), recortando el número de ATMs, e impulsando el uso de métodos de pago electrónicos y con aparatos móviles. Al no haber un espacio físico donde se maneja efectivo, los atracos a bancos o ATMs simplemente no pueden ocurrir, pero esto también conlleva una desventaja

importante, que es donde aparece el principal problema de una sociedad sin efectivo: los aumentos en los fraudes electrónicos, en lo cual se ahondará más adelante.

Por otro lado, y como fue mencionado anteriormente en la sección de costos directos, también se encuentran los costos indirectos en los que incurren los consumidores, siendo los más relevantes el tiempo, riesgo de robo y la mitigación de éste. En Estados Unidos, los consumidores gastan 28 minutos al mes viajando para acceder al lugar donde tendrán acceso al dinero que necesitan, sin contar el tiempo de espera que allí podrían tener. Si bien existe una amplia variación en estos costos por tiempo, si se considera repartir estos 28 minutos entre la población trabajadora de EEUU, equivaldría a gastar 5,6 horas al año solamente en dirigirse al lugar para acceder a dinero en efectivo, lo cual se puede traducir en 31 mil millones de dólares considerando un salario promedio (Benjamin D. Mazzotta, 2013). Dentro del mismo estudio, se obtuvo que aquellos sin cuenta bancaria tienen un 50% más de costos en tiempo que los que sí tienen, y, además, las personas que reciben su sueldo en efectivo, gastan doce minutos extra al mes para llegar al punto de acceso al dinero que los demás.

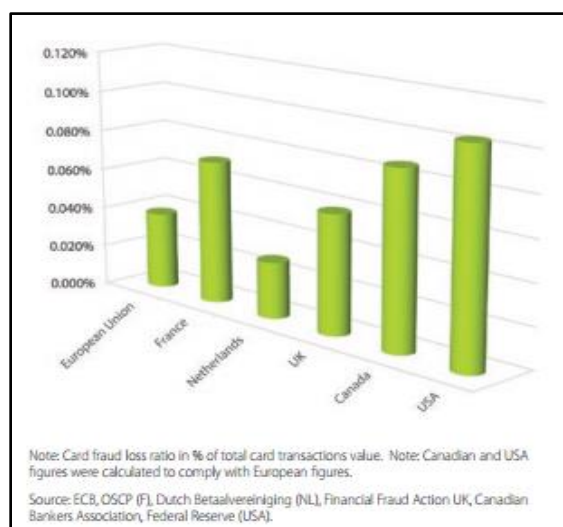
Considerando todos los puntos mencionados anteriormente, cabe preguntarse: ¿cómo es que aún no se ha logrado llegar a una sociedad sin efectivo, tomando en cuenta la cantidad de tiempo que se lleva discutiendo este tema y los diversos estudios que avalan su aplicación? Primero que todo, la falta de tecnología. El no contar con las herramientas necesarias, y perfeccionadas, hizo que esta idea sufriera grandes reveses en múltiples ocasiones, perdiendo aceptación de la población, y, por ende, imposibilitando la reducción de costos que el dinero físico conllevaba. Segundo, la desinformación de la población respecto a los costos que involucra el uso del dinero en efectivo, tendiendo a preferir una modalidad de pago por costumbre en lugar de analizar su real conveniencia. Tercero, los intereses particulares de los bancos en cuanto a la creación de nuevos métodos, que impidieron el desarrollo rápido de soluciones en común al dinero físico. Si bien se planeó un ideal común desde que se comenzó a hablar de la posibilidad de una sociedad sin efectivo, no se logró llegar a un acuerdo en cuanto a la ruta que se utilizaría para llegar a él. La competitividad en las altas direcciones resultó ser más fuerte, por lo que los avances que se tuvieron desde entonces han sido principalmente gracias a los gerentes medios, quienes fueron persistentes en el desarrollo tecnológico de diferentes y nuevas formas de pago para sus clientes. Cuarto, y por último, la alta percepción de inseguridad que han generado los sistemas móviles y/o electrónicos. La inexistencia de

protecciones cibernéticas duraderas que permitan generar transacciones seguras y efectivas ha hecho que la sociedad siga siendo reticente al cambio, y el avance hacia una sociedad sin efectivo se mantenga pendiente.

### 6.3.3. El fraude electrónico

El número de fraudes electrónicos ha ido en considerable aumento en las últimas décadas, llegando a agrandarse casi siete veces en algunos países, como Suecia (de 3.000 casos en el año 2000, pasó a 21.000 el 2011) (Russell, 2014). El dinero que pierden los bancos en estos fraudes varía, sin embargo, de gran manera de acuerdo al país del que se esté hablando; por ejemplo, el ratio de fraude con tarjetas bancarias de Estados Unidos es casi cinco veces mayor al de Holanda, y diez veces mayor al de Francia (ver ilustración 7). Gracias a mejores medidas de autenticación, se ha logrado disminuir ciertos tipos de fraudes en países como Canadá, Estados Unidos, y gran parte de Europa; sin embargo, los números generales siguen subiendo, y si no se flexibiliza más el sistema, si no se adaptan los bancos a los continuos cambios del mercado fraudulento, la tendencia no bajará, y la inseguridad de la gente seguirá latente (Intelligence, 2015).

*Ilustración 7: Ratio de pérdida por fraude con tarjetas bancarias en seis países, año 2013*



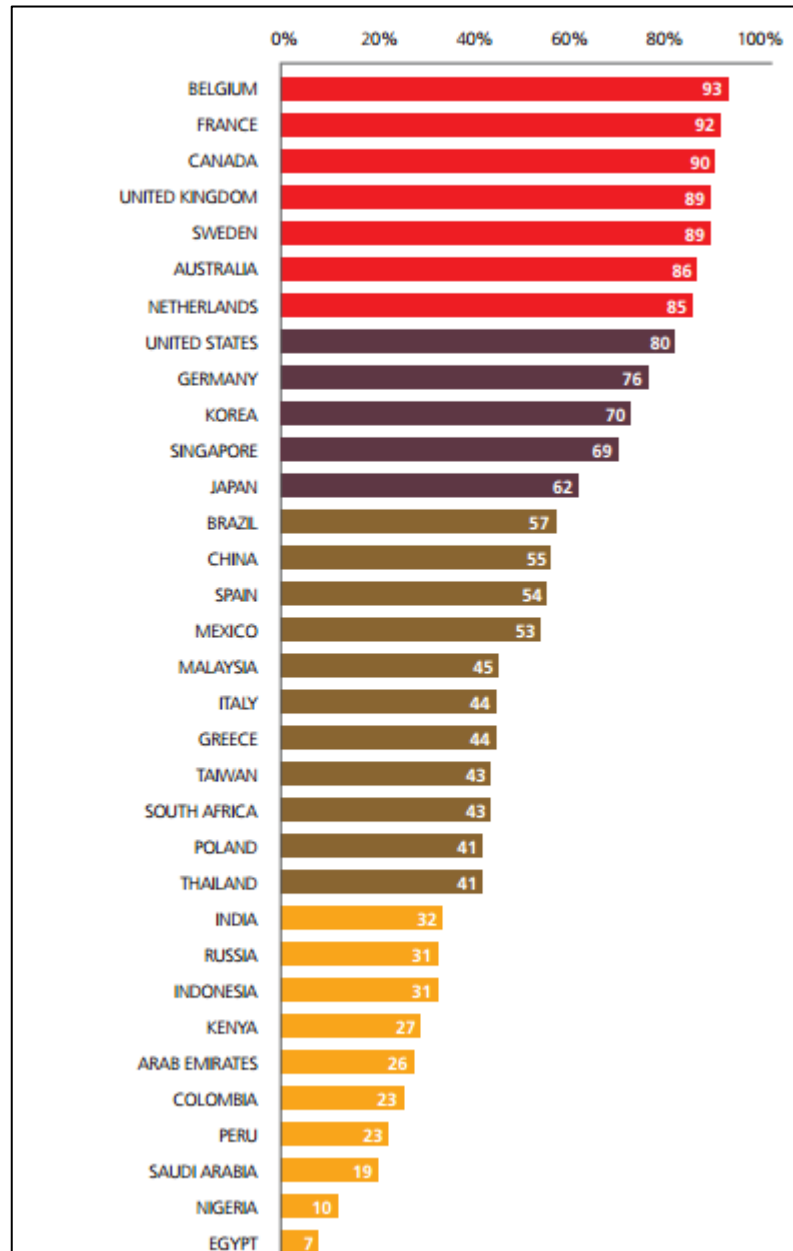
*Fuente:* (ECB, OSCP (F), Dutch Betaalvereniging (NL), Financial Fraud Action UK, Canadian Bankers Association, Federal Reserve (USA), 2015)

#### **6.4. Países cercanos a una realidad sin dinero físico**

No son pocas las naciones que buscan eliminar el efectivo, al contrario, cada vez el número va aumentando, y cada vez hay más que están cerca de lograrlo. Si bien un 85% de las transacciones comerciales son realizadas aún con efectivo, hay países donde los pagos de consumidores con dinero físico no son mayores al 10% (ver ilustración 8), como Bélgica, Francia, Reino Unido, Noruega, Suecia y Dinamarca, que, además, cuentan con cerca de un 90% de la población que tiene una tarjeta de débito (sin contar crédito) (PaytechSolutions, 2015). Dentro de los países a destacar, se encuentran los tres últimos, donde Suecia y Dinamarca aseguran que lograrán el objetivo incluso antes de lo esperado, y que incluso han trabajado juntos en el desarrollo de una aplicación móvil, llamada “Swish”, que permite realizar transacciones entre individuos al instante. De los 5,6 millones de personas que habitan en Dinamarca, 3 millones utilizan la aplicación, la cual salió al mercado recién en diciembre del año 2012. El impacto que han tenido las transacciones electrónicas en estos dos países ha sido formidable, llegándose al punto en que, además de disminuir sucursales bancarias y ATM dentro de sus fronteras, muchas de las primeras que aún se encuentran abiertas no aceptan efectivo, sino que son 100% digitales (Russell, 2014). Existen ciudades enteras que no tienen oficinas de banco que acepten efectivo; de hecho, 900 de las 1.600 sucursales bancarias en Suecia no cuentan con dinero en efectivo ni aceptan depósitos con él. Lo que resulta más impactante es que hasta las iglesias cuentan con lectores de tarjetas para realizar donaciones, habiendo iglesias que han declarado que sólo un 15% de sus donaciones en un año fueron en efectivo, y el resto a través del teléfono móvil (Henley, 2016). Estos cambios ya se perciben en la población, así como también en el resto del mundo, donde de acuerdo a un artículo publicado por la marca Mastercard, el segundo país más preparado, o en otras palabras, que cuenta con los requisitos macro económicos necesarios, para convertirse a una sociedad sin dinero en efectivo es Suecia, con un 89% de puntaje, siendo sobrepasado sólo por Canadá, que cuenta con un 91% (Dinamarca no fue considerada en el estudio). En la misma lista, y siguiéndolo de cerca, se encuentre Holanda y Gran Bretaña, con un 88%, Bélgica con un 84% y Singapur con un 80% (Thomas, 2013). En cuanto a la opinión de la población, una encuesta realizada por Insight Intelligence el año 2013 a mil personas en el país sueco indicó que el 47% de éstos creía que en menos de treinta años Suecia sería un país sin dinero en efectivo; sin embargo, 2/3 opinó que el

tener acceso a dinero en efectivo es un derecho humano, por lo que, a pesar de que no se utilice, sigue estando fuertemente arraigado en la sociedad de la nación escandinava.

*Ilustración 8: Porcentaje de pago de consumidores con medios diferentes al dinero en efectivo, de acuerdo al total de pagos de consumidores en cada país (excluye pagos de empresas y organizaciones financieras)*

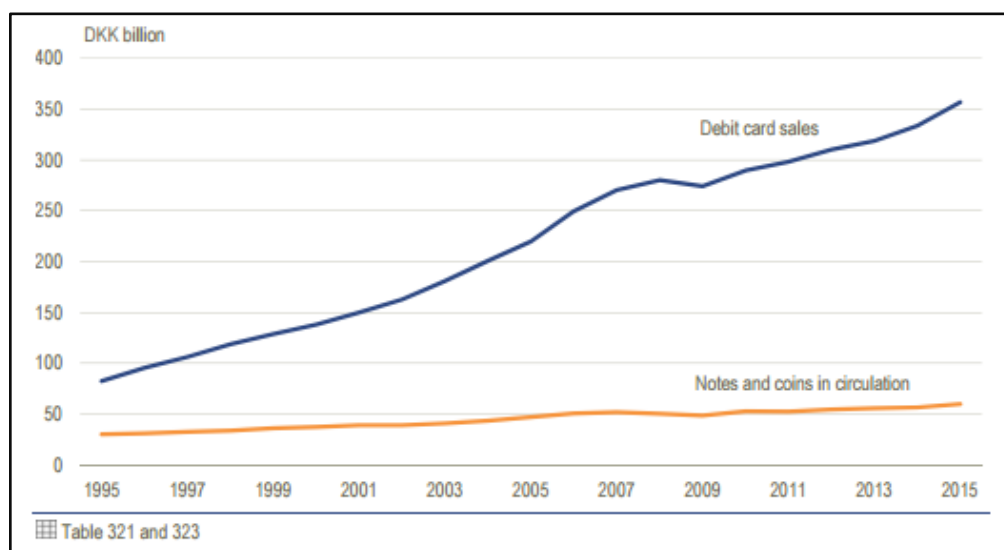


*Fuente:* (Mastercard, 2015)

En Dinamarca, la Cámara de Comercio aceptó la medida que desde enero de 2016, retailers, estaciones de bencina, hoteles, restaurantes, y otras industrias privadas, pueden no

recibir efectivo, dejando la obligación sólo para instituciones públicas, con la exclusión del transporte público, el cual, al igual que Inglaterra, funciona únicamente con tarjeta o una aplicación electrónica. Además, desde octubre del año 2014, el Banco Central de Dinamarca dejó de producir billetes y monedas, y ha encargado su producción a un proveedor externo, lo que se espera permita ahorrar más de trece millones de euros hasta el año 2020 (DanmarksNationalbank, 2014). Se ha realizado a la par, también, un estudio denominado The Future Of Money, generado por la CFIR (Copenhagen Fintech Innovation and Research), que permitió la realización de dos encuentros denominados “International Cashless Society Roundtables”. La investigación arrojó datos sobre la situación actual danesa, entregado al Danish Payment Council, indicando la disposición de los consumidores al pago electrónico. El principal pavor que éstos sienten es respecto a los respaldos de seguridad, aún ausentes en su opinión; pero existe una alta disposición al cambio, y desde ya, se sienten muy cerca de convertirse en una nación sin dinero físico (Hedman, 2012). En la ilustración 9, se puede apreciar el alza significativa que han tenido las ventas con tarjeta de débito en el país en la última década, versus el leve incremento que ha sufrido el dinero circulante en el mismo periodo de tiempo.

*Ilustración 9: Evolución de ventas con tarjeta de débito v/s dinero en efectivo en circulación en Dinamarca*

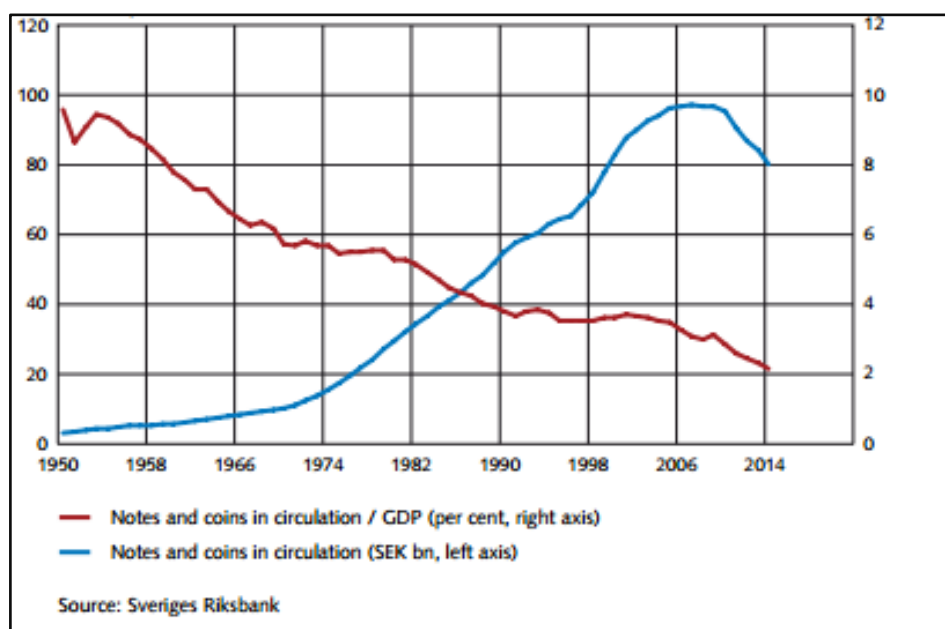


*Fuente:* (Statistics Denmark, 2016)

Noruega, país vecino de los dos mencionados previamente, es otro que avanza rápidamente hacia una sociedad sin efectivo. Sólo una de cada veinte transacciones comerciales

se realiza con dinero en efectivo (Local, 2015), y dos de sus principales bancos, DNB y Nordea, eliminaron en su totalidad el manejo de efectivo en sus sucursales (DNB, 2015) dado que sólo un 6% de la población noruega lo utiliza a diario. La tendencia de circulación de billetes y monedas fue fuertemente positiva en el país desde mediados de los años setenta hasta el año 2006, luego del cual se aprecia un estancamiento de cuatro años, y un declive de un 20% en los cuatro años posteriores (ver ilustración 10). Las nuevas tecnologías, acompañadas de políticas restrictivas del gobierno, han generado en la población cada vez una menor dependencia del efectivo, y una mayor preferencia por métodos de pago electrónicos, especialmente por las generaciones más jóvenes.

*Ilustración 10: Valor promedio anual de billetes y monedas en circulación en valor absoluto y respecto al PIB de Noruega*



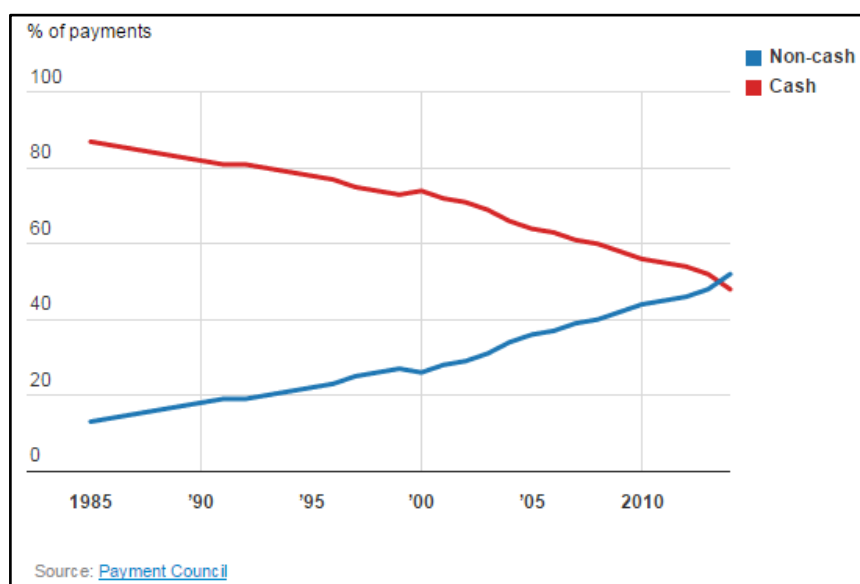
*Fuente:* (Björn Segendorfm, Anna Wilbe, Sveriges Riksbank, 2014)

Por otro lado, en Estados Unidos, país que a pesar de que sólo un 9% de la población dice preferir pagar con efectivo pero que hasta el año 2012 sólo un 67% de las compras que realizaron fue por medios electrónicos (Holmes, 2015), batió el record histórico de ventas online en la fecha de Cyber Monday el año 2015, donde los compradores gastaron USD2,98 millones de dólares en tan sólo un día, superando en un 17,8% los números del año anterior (Trend, 2015). El descuento medio fue cercano al 20%, lo cual no constituye una cifra significativa para atribuir el éxito en la cantidad de ventas realizadas, y la mitad de las visitas fueron generadas vía teléfono

celular, sumando un total de ventas de USD0,5 millones de dólares por este medio. De esta forma, en un país donde aún un 6,7% de la población adulta (+16 años) no tiene una cuenta bancaria, y un 20% adicional tiene un acceso restringido a éstas (WorldBank, PAFI Report 2016, 2016), se va abriendo paso a las nuevas tecnologías, siguiendo el camino de Europa hacia una sociedad que utilice cada vez menos dinero en efectivo, y formando un precedente para el resto del continente americano.

En Reino Unido, la tendencia de reducción de efectivo es un tanto más drástica. De acuerdo al Consejo de Pagos del Reino Unido (UK Payments Council), la proporción de pagos de consumidores, empresas y organizaciones financieras con dinero en efectivo el año 2014 fue menor a la mitad del total por primera vez en la historia, cayendo de un 52% obtenido el 2013, a un 48%. Además, en el presente año, de acuerdo al documento UK Payments Statistics 2016, también realizado por el Consejo de Pagos del Reino Unido, un 48% de los pagos con dinero en efectivo fueron por una cifra menor o igual a 5 libras, y un 73% de las cuentas domésticas fueron pagadas con tarjeta de débito, indicando que las preferencias de los agentes de pago seguirán manteniéndose alejadas del dinero físico.

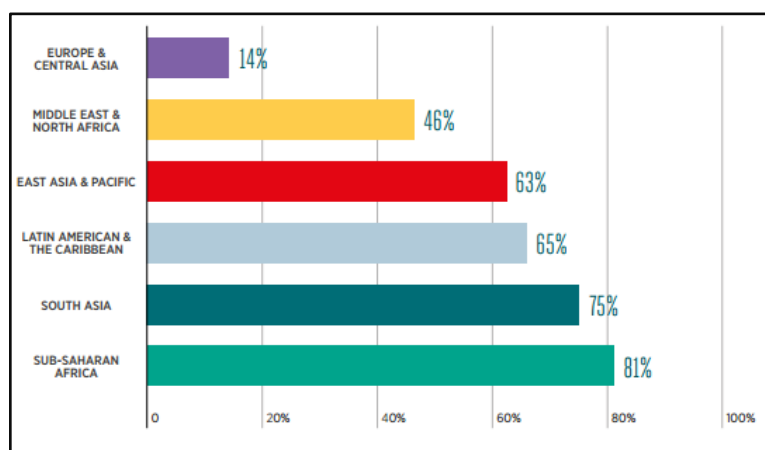
*Ilustración 11: Evolución de la proporción de pagos con dinero en efectivo (azul) y otros medios de pago (rojo) en Reino Unido*



*Fuente:* (Payment Council, 2014)

África, por su parte, ha comenzado a generar alianzas con empresas financieras con el fin de crear nuevas aplicaciones de pago a través del teléfono móvil (ver ilustración 12), dada su condición de que menos de un cuarto de la población adulta del continente asegura utilizar cuentas bancarias o cualquier otro tipo de financiamiento formal. Países como Egipto, Nigeria, Sudáfrica, Zimbabue, y diversos países subsaharianos están haciendo políticas a favor del dinero móvil y construyendo infraestructura para colaborar en la adopción de otras maneras de pago sin dinero en efectivo. Es más, a comienzos del presente año se realizó el cuarto encuentro de “Servicios Financieros Móviles Africanos (AMPI, por sus siglas en inglés)” en Senegal, donde la Alianza de Inclusión Financiera (AFI) renovó su asociación con la empresa Mastercard. La AFI es la entidad que, en 2011, elaboró un conjunto global de compromisos medibles para aumentar el acceso a los servicios financieros formales a la población no bancarizada en países emergentes y en desarrollo, conocida como la Declaración Maya, y donde cuarenta de sus ochenta nueve países miembros (quienes representan al 86% de la población no bancarizada del mundo) ya han establecido metas concretas de inclusión financiera previas al 2020. De acuerdo a los estudios revelados por AFI en su informe de progresos de la Declaración Maya el año 2013 (AFI, 2013), un mayor acceso a servicios financieros acelera el crecimiento económico y el empleo, además de enmendar la desigualdad de ingresos y contribuir a la reducción de la pobreza.

*Ilustración 12: Porcentaje de mercados emergentes con dinero móvil por región*



*Fuente:* (GSMA, 2014)

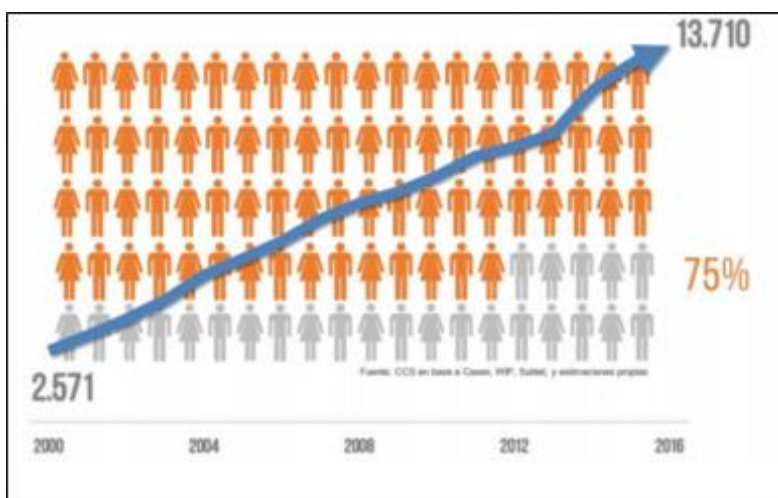
## **6.5. La situación en Chile**

Si bien el escenario en Latinoamérica difiere notablemente respecto al existente en los países mencionados anteriormente, ubicados principalmente en Europa y América del Norte, Chile es uno de los países más desarrollados y avanzados en estas materias de la región, contando con alta conectividad móvil, alto porcentaje de acceso a internet en su población, inclusión financiera media y compras electrónicas que superan los USD2,35 MM, durante el año 2015, y que se espera que crezcan en torno a un 20% en sólo este año (Cámara de Comercio de Santiago, 2016).

Al mes de septiembre de 2015, según una encuesta de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (Subtel), 12,7 millones de personas en Chile tenían acceso a internet, de las cuales casi once millones de usuarios tenían acceso mediante conexión móvil, y dos millones y medio por medio de conexiones fijas, lo que significó un incremento del catorce por ciento respecto al año anterior, y un 75% de penetración en la población (Cámara de Comercio de Santiago, 2016). Sólo durante el año 2014, se vendió un total de 7,85 MM de smartphones, y el crecimiento anual de los smartphones con conexión 4G fue de un 307% el año 2015, con 2,2 millones de conexiones establecidas. De acuerdo a un informe de SERNAC, según los resultados de la Encuesta Nacional de Acceso y Usos de Internet de la Subtel, presentados en octubre del 2014, el 66% de los chilenos se declara usuario permanente, lo que equivale a alrededor de 12 millones de personas. Igualmente, el 62% de los hogares chilenos cuenta con acceso propio a internet, un 12% menos que el promedio de la OCDE, pero 27% más que el promedio de Sudamérica. Estos datos de la SUBTEL no sólo develan una importante penetración de Internet en la población, además, muestran la relevancia que han adquirido los dispositivos móviles, cuestión que impactará las prácticas de consumo y la relación entre proveedor y ciudadanos/as en el Comercio Electrónico (SERNAC, Estudio sobre la información que proporcionan los proveedores de comercio electrónico en Chile desde la perspectiva de la protección del consumidor, 2015).

Las empresas chilenas se han percatado del cambio que han sufrido las preferencias de sus clientes, y sólo en el año 2013, aumentaron en un 22% su publicidad online en relación al año anterior, “confirmando que la industria digital es clave para el crecimiento de las empresas y su relación con los consumidores”, de acuerdo al servicio nacional.

Ilustración 13: Usuarios de internet, en miles, y penetración sobre la población total chilena



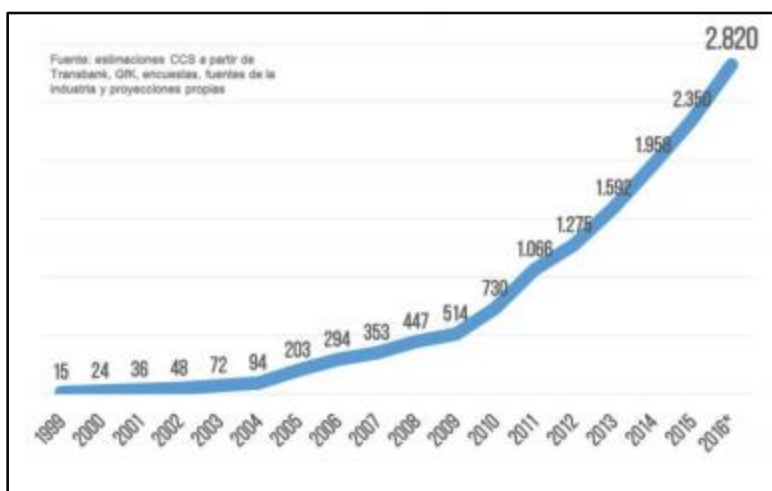
*Fuente:* (Cámara de Comercio de Santiago, 2016)

Con respecto a la inclusión financiera de la población de Chile, ésta resulta esperanzadora de igual manera. De acuerdo a datos provenientes de la base de datos Global Financial Inclusion 2014 (o también denominada Global Findex 2014), la cual contiene información obtenida de encuestas realizadas a 150.000 personas mayores de quince años en más de 140 economías a nivel mundial, se desprende que un 63,2% de las personas mayores a quince años en Chile poseen una cuenta financiera en una institución, subiendo un 21% desde el año 2011 y superando el promedio latinoamericano de un 51%. De los adultos pertenecientes al 40% más pobre de la población, un 56,4% posee una cuenta bancaria, lo que permite apreciar que la cifra promedio no dista de manera considerable de la situación de los quintiles más bajos. Aquellos que poseen tarjeta de débito, dentro del segmento con cuenta financiera en una institución, pasaron de un 25,8% a un 54,1% en tan sólo tres años. En cuanto a números, hasta abril del 2015 existían 10,1 millones de tarjetas de crédito vigentes, 19,9 millones de débito, y 3,34 millones sólo válidas para servicios ATM (SBIF, 2015). De un total de 17 millones de habitantes, aproximadamente, estas cifras resultan favorables, indicando la tendencia y preferencia del país hacia los métodos de pago que no involucren dinero físico. Apoyando este movimiento, Transbank, empresa chilena encargada de la administración de tarjetas de crédito y débito bancarias del país, disminuyó en más de un 10% su comisión por sistema Redcompra (que permite realizar transacciones con estas tarjetas), a los comercios del país en abril del año 2015, quedando la tasa máxima en un 1,61%.

Conjuntamente, cabe destacar que desde el año 2012, se ha reducido en un 11% la presencia de cajeros automáticos ATM en el país, debido a los altos costos de seguridad que éstos implicaban para los bancos. Esta medida no ha contado con la aprobación total de la población, dado que aún un 57,2% de la población depende del uso de efectivo en su día a día (Bernardo Batiz-Lazo, 2015), sin embargo, a razón de esto, la mayor presencia policial en cajeros y la implementación de mejores sistemas de seguridad, el robo de dinero en efectivo en ATMs logró disminuir en un 75% entre el año 2014 y 2015, comparando el periodo de enero-agosto (Departamento de Análisis Criminal y Departamento OS-9 de Carabineros de Chile).

En cuanto al comercio electrónico en Chile, éste continúa creciendo a tasas aceleradas, superando diez veces en rapidez al crecimiento de las ventas en tiendas físicas, de acuerdo al presidente de la Cámara de Comercio de Santiago, Peter Hill, en la octava versión del eCommerce Day Santiago 2016.

*Ilustración 14: Evolución y estimación de la CCS del comercio electrónico B2C en Chile, en MMUS\$*



*Fuente:* (Cámara de Comercio de Santiago, 2016)

El mayor punto en contra de un cambio hacia una sociedad sin efectivo en Chile lo constituye la diferencia social que existe en éste, siendo el país con más desigualdad de ingresos perteneciente a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). De acuerdo al índice de Gini, que mide la desigualdad en función de la distancia existente entre la distribución de los ingresos en los hogares y una distribución perfectamente equitativa, Chile cuenta con un valor de 0,5, encontrándose en el medio de la escala y, por ende, demostrando

una alta desigualdad en los ingresos de sus habitantes. Por otro lado, en el área de la educación, el país también se encuentra en una situación desfavorable, donde sólo un 57% de los adultos entre 25 y 64 años de edad han cursado Enseñanza Media (OECD, 2014). Estos dos hechos cohesionados generan que no toda la población cuente con el mismo acceso a los diferentes métodos de pago, por ejemplo, dado que la tecnología no será accesible para un importante número de ellos que no cuenta con los ingresos necesarios, a pesar de lo que las cifras indican. Esto imposibilita una erradicación cercana del dinero físico en el país, dado que, como el estudio de la CFIR menciona, está comprobado que a menor nivel de educación y sueldo oficial, mayor será la incidencia del dinero en efectivo en la vida de la persona (Hedman, 2012).

Resulta, por todo esto, importante que la situación tanto educacional como social del país se equilibre para poder comenzar a hablar de una sociedad sin efectivo. El contar con alta tecnología y conectividad no asegura por sí solo la eliminación del dinero físico, pero sí, viendo el lado positivo, gran parte de éste.

Por otro lado, otra de las desventajas que posee el país es la cantidad de dinero que gasta en la emisión de su efectivo, la cual es muy elevada en comparación con otras naciones del continente dado que importa la totalidad de éste al extranjero. Por lo tanto, no sólo existe la necesidad de disminuir la producción de billetes y monedas en Chile, sino que también el tener la tecnología necesaria para generar el efectivo en nuestro propio país y no tener que pagar los altos costos de transporte y manufactura actuales por importarlos desde países europeos.

### **6.5.1. Producción de billetes en Chile**

El papel billete que se usa a diario en el país es producido en Suecia y Alemania, sin embargo, la Casa de Moneda de Chile invirtió hace unos meses en la compra de máquinas de alta tecnología para poder desarrollar estos mismos billetes dentro del país en un futuro cercano. Una vez instaladas, se debe generar una licitación internacional, donde el Banco Central de Chile llama a todas las empresas que cumplan con los requisitos que requiere la producción de los billetes que se utilizan en el país, y se selecciona la oferta más conveniente.

Actualmente, se imprimen 1.200 millones de billetes al año (T13, 2015), lo que se traduce en un costo anual del 3,4% del PIB destinado sólo a esto (Bernardo Batiz-Lazo, 2015).

Este porcentaje es altísimo en comparación a países más desarrollados, como se pudo apreciar en la ilustración 4 previamente, y se debe, principalmente, a la condición de “importadores”, y no productores de sus propios billetes. En un país con un 7,8% de su población en estado de pobreza (CEPAL, 2014), y con índices de desigualdad social tan grandes, este porcentaje resulta vital para el apoyo a las nuevas reformas que se encuentran realizando en el gobierno actual, y en las que serán realizadas en los que vendrán. De hecho, el presidente del Banco Central, Rodrigo Vergara, se reunió en abril del presente año con el Ministro de Hacienda, Rodrigo Valdés, con motivo de proponer un proyecto de ley que indicara la eliminación de las monedas de \$1 y \$5, dado su alto costo de producción y bajo uso. Cada moneda de un peso cuesta seis pesos en su producción, y la de cinco, diecisiete pesos, cifras que son 6 y 3,4 veces sus valores transaccionales, respectivamente. Ante la medida de erradicarlas, el Banco Central estima que produciría un ahorro anual al fisco de USD60 millones.

### **6.5.2. Robos de dinero en efectivo**

El número de robos de dinero en efectivo con intimidación en Chile durante el año 2012 fue de 112.218, siendo el segundo artículo más robado del país ese año, con un 25% del total, de acuerdo a la información entregada por la Intendencia Metropolitana (se debe tomar en cuenta que, según el Centro de Estudios de Carabineros de Chile, en las comunas con mayores problemas delictuales, existe entre un 40% y un 75% de casos de robo con intimidación de bienes que no se denuncian). Esta cifra contrasta de sobremanera con el número de casos de uso fraudulento de tarjetas de débito y crédito, el cual, durante el año 2015 y con un 94% de aumento respecto al año anterior (en conjunto con un aumento de un 17% de tarjetas en el país (Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras Chile, 2016) y un 20% de crecimiento en el número de transacciones electrónicas), fue de 34.398, según el balance estadístico de ingreso de denuncias y salidas judiciales del Ministerio Público. Si bien los bancos y aplicaciones móviles han desarrollado cada vez mejores medidas de seguridad para evitar fraudes electrónicos, es poco lo que se puede hacer respecto al dinero en efectivo cuando se encuentra en poder del consumidor. La Brigada Investigadora de Robos Metropolitana, de hecho, llama a la población a mantener cantidades mínimas de dinero en efectivo, dado que la rapidez con la que se efectúan los robos y la imposibilidad de rastreo del dinero no permite dar

seguimiento a los delitos. Son tan recurrentes estos sucesos, que la población incluso ha comenzado a evitar el efectivo por sí misma y desafiar a las instituciones que se lo imponen, como fue el caso del servicio internacional de transporte de pasajeros UBER. Uno de los requisitos principales de la empresa era la exclusividad de pago electrónico, sin embargo, en el mes de julio de 2016, la empresa decidió aceptar dinero en efectivo en Chile, con motivo de dar una posibilidad de acceso al servicio a potenciales clientes que se encontraban excluidos de éste por no ser parte de un sistema financiero formal. Esta medida generó descontento en los conductores de la empresa y un retiro masivo de éstos, dado que, a pesar de los beneficios que ofrece la empresa y la alta aprobación con la que contaba de parte de la población, la inseguridad que ahora presenta el servicio no resulta compatible (El Mercurio, 2016).

El robo de efectivo en bancos y camiones de valores, por otro lado, no ha cesado. El asalto a sucursales supera los miles anualmente, registrando una tendencia al alza en los últimos quince años. Los valores exactos no se encuentran disponibles al ser consultados a diferentes centros de estadística de Carabineros de Chile ni por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, por lo que no pudieron ser incluidas en el presente documento; sin embargo, uno de los hitos a remarcar fue lo ocurrido en agosto del 2014, donde se realizó el asalto más grande de la historia del país, cuando un grupo de delincuentes logró robar seis mil millones de pesos desde un camión de valores Brinks en la losa del aeropuerto de la ciudad de Santiago de Chile.

## 7. ANÁLISIS

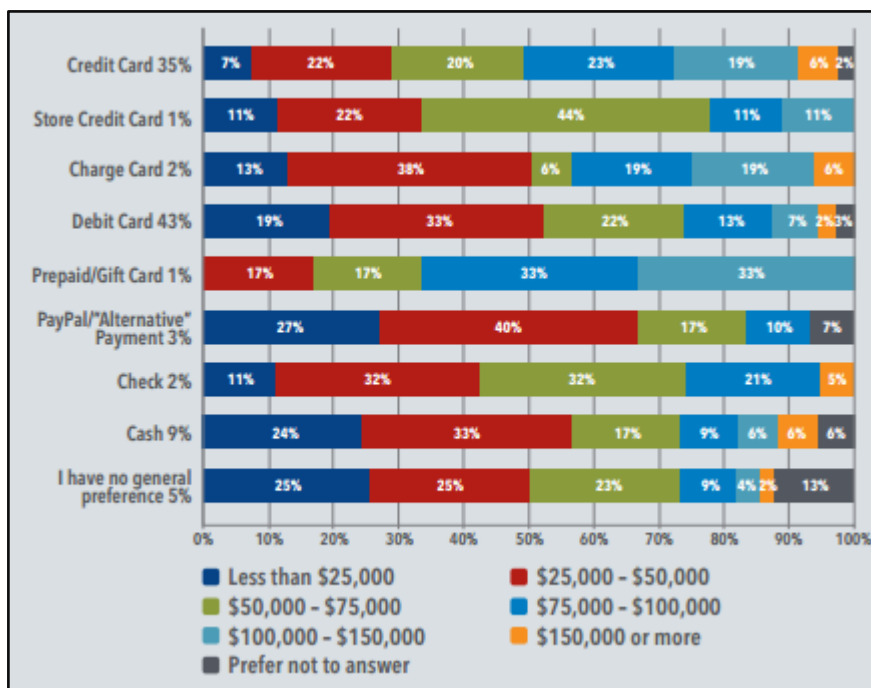
### 7.1. Costos y beneficios del uso del dinero en efectivo

Aunque los beneficios del dinero físico son numerosos, una gran parte de ellos se han convertido, a la vez, en sus principales desventajas. La privacidad de los datos personales de compradores (y, por ende, menor acecho de marketing de parte de las empresas), mayor control y visibilidad del dinero gastado, simpleza en su uso, imposibilidad de trazabilidad en pagos (anonimidad y privacidad financiera), independencia del estado de funcionamiento de sistemas externos o agentes, alto nivel de aceptabilidad como medio de pago en todo tipo de comercio, instantaneidad de la transacción; todos estos puntos constituyen algunas de las razones por las cuales el dinero en efectivo ha sido ampliamente defendido a lo largo de los años, y por las que tanto consumidores, como empresas y organizaciones financieras a nivel mundial, aún lo utilizan en más de 4/5 de sus transacciones comerciales. Sin embargo, varios estudios han demostrado en la última década que, luego del lanzamiento de nuevos y diversos métodos de pago, la utilidad de manejar efectivo no es tan alta como solía ser, y tampoco apoya las finanzas de los quintiles más bajos como se tiende a pensar, sino que, por el contrario, exagera las diferencias sociales, incrementa los tiempos y tasas de acceso al dinero (especialmente en casos donde el consumidor no se encuentra incluido en un sistema formal financiero), potencia la evasión de impuestos (contribuyendo directamente al desarrollo de las cada vez más poderosas economías sumergidas), y vulnera la seguridad ciudadana; esto sin considerar el aumento de sus costos directos en cada país en relación a su PIB, los cuales en India, por ejemplo, han tenido un alza de un 2% en las últimas dos décadas (Institute for Business in the Global Context, The Fletcher School, Tufts University, 2015).

Las grandes economías mundiales, apoyadas por instituciones académicas y empresas consultoras de renombre, han dado la alerta en cuanto a los significativos costos que el dinero físico posee en comparación a las demás alternativas disponibles actualmente en el mercado, y el impacto, en gran parte desapercibido, que éstos han generado y generan en los ingresos de la población en la actualidad, donde los consumidores que cuentan con menos recursos y posibilidades de acceso a inclusión financiera (mayores usuarios de este medio de pago) son los que absorben la mayor parte de los costos. Tanto costos directos como indirectos del dinero en efectivo han sido sujetos a análisis, y, a pesar de que ambos significan miles de millones de

dólares para cada nación, son los segundos los que causan el mayor impacto en ellas (en los Estados Unidos, específicamente, un impacto diez veces mayor en número, rondando los cien mil millones de dólares). El aumento en la falta de control que existe sobre los mercados negros, existiendo países donde un 45% de su producto interno bruto se encuentra como economía sumergida, es el punto que ha generado el quiebre en la relación con el dinero en efectivo en esta última década, favoreciendo la creación de políticas restrictivas en cuanto a su uso, y la promoción y fomento de alternativas electrónicas de pago. Esto, por otro lado, ha causado un fuerte descontento en los usuarios del papel moneda, dado que los nuevos medios de pago otorgan un exceso de poder a instituciones bancarias, gobiernos y otros agentes comerciales, dejando al consumidor indefenso ante manipulaciones y cobros de tasa desmedidos. Será deber de cada actor económico, por ende, el velar por un uso responsable de la tecnología, respetando las condiciones de un mercado libre y no monopolístico.

*Ilustración 15: Preferencias de tipo de pago de acuerdo a ingresos*



*Fuente:* (TSYS, 2014)

En la ilustración 15, se aprecia la contradicción de preferencias y pago de costos del efectivo, donde aquellas categorías con menores ingresos son las que mantienen un mayor

porcentaje de preferencia por el dinero físico, y son las que pagan las tasas más altas por acceder a éste dadas las inferiores condiciones de vida que poseen.

En cuanto a seguridad, tanto el dinero en efectivo como los demás métodos de pago tienen falencias, lo que ocasiona, a su vez, que ambos posean costos asociados a la prevención de robos y falsificaciones. Sin embargo, de acuerdo a la Oficina Nacional de Investigación Económica de los Estados Unidos (NBER), en ciudades donde se han implementado programas que impulsan el pago a través de medios electrónicos se ha percibido una notoria disminución en su tasa de crimen, teniendo menor cantidad de asaltos, robos y hurtos (Richard Wright, 2014). No obstante a esto, así como ha aumentado el uso de métodos electrónicos de pago, también ha aumentado el número de fraudes electrónicos, el cual pasó de abarcar un 0,8% del total de transacciones mundiales el 2015, a un 2,1% el 2016; esto generó que los vendedores perdieran en promedio un 1,32% de sus ingresos debido a estas irregularidades (PYMNTS, 2016). Para esto, se ha formado un nuevo mercado de detección y prevención de fraudes electrónicos, el cual crece a más de un 120% al año, y se espera que crezca periodo a periodo en búsqueda de encontrar herramientas más eficientes al momento de proteger los pagos.

## **7.2. Impacto económico mundial a generarse por la erradicación del efectivo**

Considerando y balanceando los costos y beneficios inherentes al dinero físico presentados en el segmento anterior, resulta evidente que, ya sea eliminándolo o reduciéndolo, el impacto que generará a nivel mundial será categórico. El nivel de este efecto se verá fuertemente influenciado por la rapidez de cambio de paradigma cultural que sufra cada país en cuanto a aceptar nuevos medios de pago diferentes a lo acostumbrado, y la sensación de seguridad y confianza que posean en ellos. Por otro lado, si bien diversos medios de pago móviles no necesitan de ello, la inclusión financiera que se generará para posibilitar el uso de tarjetas bancarias y aplicaciones logrará facilitar el acceso de la población a servicios financieros sostenibles y seguros, mejorando el bienestar de los hogares y reduciendo su situación de vulnerabilidad. De acuerdo a la teoría macroeconómica, a mayor sensación de seguridad económica, mayor será el consumo, y con ello, mayor será la producción, los índices de empleo y los ingresos. Esto conllevará a un indisputable crecimiento del PIB, y tomando en

consideración que además de estimular el consumo, se incrementará la tasa de ahorro formal con el aumento de inclusión financiera, se estimulará de igual forma la inversión (se tendrán recursos para ello gracias al ahorro), la cual también generará crecimiento.

Según un estudio realizado por Moody Analytics el año 2016 a setenta países, los países que tuvieron mayores aumentos en su uso de tarjetas bancarias experimentaron las mayores contribuciones de crecimiento a su PIB, independiente del comportamiento económico que sufriera el país. Conjuntamente, cada porcentaje de aumento (1%) en el uso de pagos electrónicos, genera, en promedio, un aumento de 104 mil millones de dólares en consumo de bienes y servicios, equivalente a un incremento de un 0,04% del PIB, considerando que todos los demás factores permanecen constantes. Por último, se estableció una relación positiva entre los sistemas de pago electrónicos y los hábitos de consumo, dado que el consumo fue un 0,4% mayor entre los años 2011 y 2015 de lo que hubiera sido si los pagos electrónicos no hubiesen aumentado (cabe mencionar que el consumo total aumentó en promedio un 2,3% en ese periodo). Generalmente, el crecimiento de consumo es más rápido en economías emergentes, por lo que si aumentan sus pagos vía electrónico, podrían acelerar su crecimiento en consumo aún más de lo concluido anteriormente (Moody's Analytics, 2016). Es relevante destacar, de la misma manera, que el control y visibilidad que generan los medios de pago electrónicos a cada transacción permitirá una reducción en el porcentaje de economía sumergida mundial, dificultando el lavado de dinero, la evasión de impuestos, fraudes fiscales e incluso los fraudes electrónicos

Por otro lado, la eliminación del efectivo, así como generaría un incremento en los ingresos de un país, al aumentar el consumo y la inversión, y disminuir el nivel de su economía sumergida (aumentando, por ende, los ingresos fiscales); también disminuiría sus costos, manteniendo en sus arcas entre un 0,5 y 4 por ciento del PIB, dependiendo del país, actualmente utilizado en financiar la producción, almacenamiento y distribución del dinero físico. En el caso de Chile, este monto equivale al 3,4% de su producto interno bruto, en otras palabras, 8,6 mil millones de dólares (Banco Mundial, 2016), los cuales podrían ser utilizados en la creación y apoyo de nuevos proyectos y reformas gubernamentales, mejorando la calidad de vida de la población y aumentando las posibilidades de su actuar. Agregado a esto, podrían incluirse menores costos de transacción, los cuales dependerán de las políticas de gobierno que se apliquen a los bancos para fomentar el uso de tarjetas. No son pocos los bancos que, a nivel

mundial, han disminuido e incluso eliminado sus comisiones y/o tasas de cobro por transacción con tarjeta en los últimos años, y lo que es más importante, se ha bajado la tasa de aquellos pagos realizados en países extranjeros, usualmente la más alta, con tarjetas tanto de débito y crédito, llegando a cero en algunos tipos de tarjetas de crédito, como es el caso de Mastercard Black, Visa Infinite y Visa Signature (Banco de Chile, 2016).

Por otro lado, haciendo frente a los impactos negativos que podrían llegar a generarse, el incorporar medidas restrictivas muy drásticas y en un corto periodo de tiempo hacia el dinero en efectivo, podría inhibir el crecimiento en determinadas áreas de países con un bajo PIB y regiones con altos niveles de pobreza, donde el efectivo es la forma de pago más accesible para almacenar y realizar transacciones. Resulta de vital importancia el introducir cambios en forma gradual y en línea con la situación económica y tecnológica que posea cada país, haciéndose necesario, primero, un quiebre de paradigma en la población, originar un trabajo en conjunto entre gobiernos e instituciones financieras formales de modo de promover la inclusión financiera en toda región, impulsar el desarrollo tecnológico en el país y la conectividad, entre otras variables. Al balancear las ventajas y desventajas del dinero físico en la actualidad, es correcto concluir que las segundas se aprecian mayores a las primeras, y que el impacto que se podría gestar en las economías con la erradicación de éste sería más bien positivo que negativo, pero por sobre todo, evolutivo. El avanzar hacia una sociedad sin efectivo desprende a ésta de sus dogmas respecto a medios de pago, la incita a hacer un mejor uso de las tecnologías que ha ido desarrollando, y le permite abrirse a un nuevo sistema donde las transacciones comerciales serán más eficientes, más rápidas, y menos costosas, siempre que sus agentes mantengan una gestión adecuada, ética y en pos del beneficio de toda la población, más que de instituciones.

### **7.3. Transformación hacia una sociedad sin efectivo**

La transición hacia una sociedad sin efectivo requiere, tal como se indicó en el marco teórico, de más de un factor para ser exitosa. El trabajo en conjunto de los agentes involucrados y el avance parejo de cada variable considerada relevante es fundamental para cumplir con esta tarea en un periodo de tiempo limitado, pero mientras las naciones no gestionen planes concretos y acorde a sus propias necesidades respecto a cómo llevar a cabo la transformación, los resultados seguirán siendo igual de bajos que los obtenidos en los últimos años en cuanto al

avance para implementar nuevos sistemas de pago sin dinero físico de por medio. El contar, entonces, con una amplia gama de opciones de pago no es suficiente para abandonar el efectivo, sino que además se deben fomentar iniciativas gubernamentales, empresariales y sociales. Dentro de los puntos más importantes que apoyan la factibilidad de implementar estos nuevos métodos y erradicar el dinero en efectivo, se encuentran: una mayor penetración e infraestructura financiera, mayor tecnología, variedad de soluciones digitales de pago, implementación de políticas restrictivas para el uso de efectivo y de fomento para el desarrollo de aplicaciones como métodos de pago, y un direccionamiento apropiado de la inclinación de la población a adoptar nuevos medios de pago. Si bien cada uno de ellos es necesario para producir el cambio de pagos físicos a electrónicos, el último es aquel que logra inclinar la balanza en forma definitiva. Si la población mantiene el sentido de aversión hacia la tecnología al momento de tratar sus finanzas, el proceso de transformación tomará un tiempo mucho mayor al esperado, y los beneficios perderán visibilidad, ralentizando el cambio de mentalidad aún más. La inclinación de las personas a adoptar nuevas medidas tiene relación con tres aspectos del ser humano: emocionales, de comportamiento y racionales, los cuales dependerán de la geografía y contexto de cada país. El enfrentar estas variables de manera acertada es responsabilidad tanto del gobierno como del mercado, quienes mediante la ampliación del radio de conectividad en el país, mejoras de infraestructura tecnológica y experiencia del cliente en softwares de pago, fomento de innovación en electrónica, bajas en las tasas bancarias, mayor inclusión financiera, mayor información respecto a beneficios de los nuevos medios de pago, entre otros, lograrán entendimiento y aceptación al momento de implementar políticas restrictivas del dinero en efectivo respecto al presente, y contribuirán a que la población, finalmente, adopte y desee, en forma consciente, estos nuevos métodos que son lo que empíricamente más le benefician.

Al comprender los amplios beneficios que se podrían obtener una vez eliminado el dinero en efectivo, las alianzas entre gobiernos, empresas y bancos se han hecho cada vez más frecuentes para enfrentar este desafío tecnológico y social, buscando la continua generación de métodos de pago más eficientes y accesibles para los consumidores. El rol de los bancos, por su parte, ha ido adquiriendo mayor relevancia en cuanto a sus asociaciones con proveedores de softwares especializados para el manejo de sus sistemas en línea, y el provechoso uso de su establecido peso regulador y monetario para ampliar la difusión de estas nuevas soluciones, en lugar de competir con ellas. El gobierno, por otro lado, además de crear un marco regulatorio a favor del uso de medios electrónicos y en detrimento del dinero en efectivo, debe incentivar a

la población y al mercado con su propio ejemplo, permutando su forma de pago a proveedores, trabajadores y proyectos públicos gradualmente hacia una tendencia totalmente digital. Para países con un estado atrasado en el avance hacia una economía sin dinero físico, además de potenciar el aumento de su inclusión financiera, debe velar por impulsar de igual forma aquellos medios de pago que no requieran una situación bancaria formal en primera instancia, como lo que permiten algunos sistemas de pago móviles y las tarjetas de prepago. De esta manera, se podrá avanzar en la transición hacia una “cashless society” respetando las diferentes preferencias de los consumidores, además de brindarles una alternativa ante una posible inaccesibilidad a instituciones financieras debido a causas geográficas, monetarias, sociales, entre otros. Es de vital importancia contar con esta variedad de opciones previo a la implementación de políticas públicas, de modo que toda la población pueda formar parte de ellas sin mayores obstáculos, en conjunto con favorecer la inclinación a adoptar de este nuevo sistema.

Estudios han comprobado que la falta de inclusión financiera, por su parte, tiene dos barreras relevantes para los consumidores: sus altos costos de mantención y comisión, y la desconfianza hacia las instituciones financieras (Fernández, 2016). El primer punto requerirá una mayor regulación, incentivo y flexibilidad de tanto las instituciones como del gobierno, y la segunda, puede ser apalancada con la creación de nuevas políticas de protección al cliente y la generación de una estrategia de educación financiera enfocada a los segmentos más vulnerables, quienes poseen el menor índice de inclusión, pero, cáusticamente, son los que más lo necesitan. El ser parte de una institución financiera impulsa el desarrollo económico de un país, beneficiando a todos los niveles de la sociedad, y constituyendo la mejor inversión nacional a largo plazo que un gobierno puede hacer en pos de la reducción de la pobreza, la estabilidad e integridad financiera del país y su crecimiento equilibrado.

### **7.3.1. Políticas a implementar para avanzar hacia una sociedad sin dinero en efectivo**

- 1) Creación de programas sociales para una mayor inclusión financiera
- 2) Incentivar la generación de métodos de pago alternativos de fácil uso y acceso, mediante la creación de fondos concursables, de modo de aumentar la oferta de servicios y abarcar una mayor parte de la población

- 3) Impulsar el desarrollo tecnológico-electrónico, y de telecomunicaciones en específico, del país
- 4) Diferenciación de tasa impositiva para aquellas instituciones y consumidores que realicen el pago vía electrónica
- 5) Restricciones de retiro de dinero y pagos realizados con dinero en efectivo
- 6) Informar a la población mediante campañas publicitarias acerca de las altas cifras de ingresos fiscales perdidos en evasión de impuestos y economía sumergida, lo cual se traduce en menos recursos para iniciativas que buscan el desarrollo y bien común de toda la población, e incentivar la regularización de la situación mediante el uso de medios de pago electrónicos
- 7) Utilización de medios de pago electrónicos por parte del gobierno, de modo de generar seguridad en los habitantes, mayor sentido de confianza e impulsar una tendencia positiva para la adopción de este nuevo sistema
- 8) Potenciar la competencia en el sistema bancario, además de ofrecer una mayor protección al consumidor respecto a productos y servicios financieros
- 9) Educar a la población desde temprana edad en cuanto a un manejo responsable de sus finanzas, que le permita tomar mejores decisiones de consumo y optimizar su bienestar económico

Éstas son sólo algunas de las medidas que son necesarias para poder implementar un sistema libre de dinero físico en un país. Al analizarlas, se desprende que gran parte de ellas tiene relación con un mayor involucramiento de los consumidores, actores fundamentales en la determinación de la tasa de éxito del proyecto de una sociedad sin efectivo. Si el acercamiento de la población desbancarizada a un sistema financiero formal fracasa, la obtención de cambios significativos en la transición de métodos de pago será inviable.

#### **7.4. Situación actual en Chile y sus próximos desafíos**

Chile ha sido una de las economías con crecimiento más rápido en América Latina en las últimas décadas. Si bien ha experimentado una fuerte baja en su tendencia desde el año 2014, debido principalmente a la caída del precio del cobre (y con ello la disminución de inversión y consumo que se generó posteriormente), ha logrado disminuir su nivel de pobreza indigente de

un 7,7% en 2003 a un 2,0% en 2014 (tomando un consumo de US\$2,5 al día), y, en el mismo periodo, redujo a su vez su pobreza moderada (US\$4 al día) de 20,6% a 6,8%. En conjunto con esto, en esos mismos once años, el ingreso promedio del cuarenta por ciento de la población más pobre del país aumentó en un 4,9%, pero el ingreso promedio per cápita se mantuvo muy por debajo de los otros países miembros de la OCDE, con un valor de US\$21.980 versus US\$41.035 (Banco Mundial, 2016). El trabajo por realizar es, por ello y pese a los avances a la fecha, aún de gran envergadura, con considerables desafíos en manejo macroeconómico y fiscal de modo de generar un crecimiento y desarrollo social estructural sustentable. Una de estas metas es, precisamente, revertir el bajo consumo privado e impulsarlo, siendo una de las posibles soluciones el ofrecer mayor agilidad y eficiencia en las experiencias comerciales de los consumidores. La incorporación de nuevas alternativas de pago a los consumidores que les permitan ahorrar costos, tiempo y un control más preciso de sus finanzas personales dependerán del trabajo en conjunto que realice el gobierno de Chile, los bancos y el sector empresarial, el cual, de acuerdo al accionar de los últimos años, se encuentra en la dirección indicada. Con motivo de potenciar la inclusión financiera del sector de la población con menos recursos, la Cámara de Diputados aprobó el proyecto de ley que busca promover y facilitar el acceso a diferentes medios de pagos electrónicos que no necesariamente sean extendidos por entidades bancarias, como sucede en el país en la actualidad. De esta manera, se permitirá almacenar dinero en soportes como tarjetas, cuentas de internet, teléfonos móviles, entre otros. Incluso, la tarjeta de transporte de la región metropolitana, Bip!, podría convertirse en uno de estos medios de pago con provisión de fondos no bancarios, en caso que Metro S.A. así lo estipule. Medidas como éstas y los avances a nivel estructural en tecnología y finanzas han ubicado al país en la posición número 27 de un total de 90 países a nivel mundial en términos de estado de preparación para convertirse en una sociedad sin dinero en efectivo, considerándose un país en transición, y próximo a estar materialmente preparado para implementar este nuevo sistema (Imperial College London, CITI). Es la única nación de Latinoamérica ubicada dentro de los primeros treinta lugares, y sobrepasa a otras de renombre histórico como España (29) y China (38), sentando un precedente en los esfuerzos realizados no con la expectativa de arreglar su economía, sino con hacerla más eficiente, más transparente, más visible y más predecible de lo que es hoy en día. El integrar esfuerzos de parte del gobierno, las diferentes instituciones y los consumidores permitirá tener información más clara y precisa en cuanto a lo que está ocurriendo

y lo que está por venir, reduciendo la incertidumbre y, por ende, afianzando un sentido de seguridad en la gente.

Tal como lo indica su posición en el ranking de países con mayor avance en su preparación para convertirse en sociedades sin efectivo, son numerosos los puntos a favor con los que cuenta Chile: alta conectividad móvil, amplio acceso a internet por parte de su población, tendencia positiva en adopción de nuevas modalidades de pago electrónico, inclusión financiera media y en ascenso, aplicación de políticas públicas que fomentan la creación de nuevos sistemas de transferencias comerciales y frenan el uso del efectivo, existencia de fondos concursables que potencian la innovación electrónica, entre otros. El país andino se ha convertido en el más avanzado en TIC en Latinoamérica, superando a Argentina y Brasil tanto en conexiones móviles como en velocidad y cobertura de internet. Considerando el hecho de que Chile cuenta con un índice de Gini de valor 0,5 (la más alta desigualdad de ingresos de sus habitantes en la OCDE), resulta desconcertante que un 75% de la población cuente con acceso a internet vía conexión móvil, y que la venta de smartphones con conexión 4G aumentó en un 305% el año 2015, con 2,2 millones de conexiones establecidas. Queda en evidencia, en consecuencia, la gran importancia que los chilenos le otorgan a los medios de comunicación, independiente de su situación socioeconómica. Las redes sociales han tenido relación directa con este aumento de interés, donde clara prueba de ello son las cifras: cinco millones de cuentas de Twitter contabilizadas en Chile y once millones en Facebook, según la Secretaría de Comunicaciones de Gobierno de Chile. No sólo han cambiado la forma de comunicar y manifestar de las personas, sino que además han aportado a la investigación tanto social como de marketing, punto relevante e impulsor para el comercio electrónico. Las preferencias de los consumidores han adquirido mayor accesibilidad y visibilidad para las empresas en el mundo cibernético, e incluso para el propio gobierno, donde proyectos de ley se han implementado en base a situaciones y comentarios que se han percibido gracias a las nuevas plataformas de opinión que han generado los medios de comunicación. Los actores han tomado atención a esto y han explotado esta oportunidad aumentando la publicidad online de sus productos y/o servicios, creando nuevas plataformas electrónicas, más sociables y fáciles de usar para sus clientes; implementando la venta online de productos en lugar de sólo promocionarlos (como los supermercados Jumbo, Líder y Tottus), e incluso, creando negocios que sólo funcionan en línea, es decir, que no cuentan con un lugar físico de venta, sino que funcionan únicamente en base a transacciones electrónicas y despachos a domicilio. La sociedad chilena ha cambiado, y

se ha adaptado a aquello que le brinda mayor comodidad en su día a día, lo cual, para beneficio del propósito de erradicación del dinero en efectivo, es precisamente lo contrario a su uso. Las compras electrónicas aumentaron casi cuatro veces su valor desde el año 2010 al 2015, superando los dos millones de dólares anuales y, de acuerdo a los pronósticos de la Cámara de Comercio de Santiago, se espera un crecimiento de un 20% para el presente año. Este crecimiento que ha sufrido ha sido diez veces más rápido que el de las ventas en tiendas físicas, otro hecho que denota el fuerte cambio cultural que está viviendo la sociedad chilena esta última década. El poder político del país ha entendido el mensaje, y, como fue mencionado anteriormente, ha aprobado medidas que favorecen los métodos de pago electrónicos, promoviendo además la inclusión financiera no necesariamente bancarizada de la población. Si bien el porcentaje de inclusión aumentó un 21% desde el año 2011 al 2014, sobrepasando el 51% promedio de América Latina y el Caribe (ALC), sigue dejando a un 37% de la población mayor a quince años excluida, cifra no menor al considerar que se debe cubrir en su totalidad una vez que se elimine el efectivo. Sin embargo, al dar, el poder legislativo, ese audaz paso para acelerar esta transición hacia la formalidad financiera de sus habitantes, en conjunto con los significativos avances que el sistema financiero ha sostenido en los últimos años y que el grupo más riesgoso de la población, es decir, aquel que habita en zonas rurales, equivale sólo a un 13% (INE, 2012); se podría afirmar que el tiempo que tome incorporar a este grupo aislado no debiese ser extenso. Además de este hecho, cabe destacar el proyecto de ley presentado por el presidente del Banco Central, Rodrigo Vergara, que propone la eliminación de las monedas de uno y cinco pesos debido a que el costo de producción de éstas equivale a más de tres veces sus valores transaccionales y el uso que se les da en el país es muy bajo. Se debe tener en cuenta que, a pesar de este nivel de utilización, los ahorros que involucra esta decisión son cuantiosos: más de sesenta millones de dólares (es decir, cuarenta mil millones de pesos chilenos aproximadamente), cifra que pudiese ser utilizada, por ejemplo, en la creación de más fondos de inversión para la población, como la rama de desarrollo y fomento indígena que el programa CORFO financiará con esta misma cantidad de dinero, o la realización de proyectos gubernamentales para el bienestar común, como la construcción de hospitales, escuelas, centros comunitarios, viviendas, caminos, etc. Para potenciar, por otro lado, la creación de aplicaciones y otras innovaciones electrónicas, el país no se ha quedado atrás. Fondos como Start UP Chile y créditos CORFO financian más de 4.200 millones de dólares anuales en proyectos de toda índole tanto de personas como de empresas (CORFO, 2015), donde aquellos relacionados al

área tecnológica, como plataformas en línea y aplicaciones móviles, han tomado mayor importancia año a año.

Es fundamental entender que el motivo de la realización de estos esfuerzos va mucho más allá de la modernización del país y su ímpetu por mantenerse a la vanguardia, más allá de seguir la tendencia que están llevando los países desarrollados, más allá de lograr alcanzar un liderazgo en el continente sudamericano. A comienzos de este milenio, se estimaba que la economía sumergida de Chile era equivalente al 32% de su PIB, y de este porcentaje, un 36% se atribuía exclusivamente a la evasión de impuestos (International Monetary Fund, 2008). La presencia de una alta economía sumergida en un país distorsiona en importante forma sus datos macroeconómicos, disminuye su recaudación fiscal, desestabiliza la búsqueda de una consolidación fiscal, y complejiza la toma de decisiones de políticas económicas, dada la información que oculta. El disminuir estos números no sólo brindaría mayor transparencia y visibilidad a la situación económica del país, sino que además regularizaría problemas de desigualdad entre ciudadanos, entre empresas y los derechos de los trabajadores contratados y tratados de forma irregular, como el pago de sus cotizaciones a la seguridad social, contrataciones falsas, pagos de prestaciones laborales en dinero negro para disminuir costo laboral, entre otros. Disminuyendo el uso del dinero en efectivo, este propósito puede ser posible, aumentando la trazabilidad de los movimientos comerciales y financieros realizados por consumidores, empresas y todo tipo de entidades, y con esto, potenciar la regularización del pago de impuestos y del sistema de contratación laboral, obligando a los agentes participantes a dar formalidad a sus pagos. El principal problema que se evidencia respecto a esto es el aumento que ha experimentado el fraude electrónico desde el aumento del uso de tarjetas de débito y crédito en el país en la última década, donde si bien el número de denuncias está muy por debajo de las de robo con intimidación de dinero en efectivo (un 70% menor, acorde a datos entregados en marco teórico), los montos de cada una de ellas suelen ser mayores, y al igual que la evolución en número de denuncias que ha sostenido, con un alza anual cercano al 100%. Sin embargo, los bancos han tomado las medidas pertinentes, y creado seguros con mayor cobertura contra fraudes en transacciones, falsificaciones y/o adulteraciones de tarjetas, asaltos en cajeros automáticos, entre otros. Cabe destacar, respecto a este punto, que el director del SERNAC declaró el año 2013 que, independiente de si el consumidor contrata o no estos seguros, la responsabilidad en casos de estafas y clonaciones recae en las empresas e instituciones financieras, dado que son ellas las responsables de entregar servicios profesionales. Al designar

esta obligación al sector financiero, los bancos han necesitado perfeccionar la seguridad de sus servicios con rapidez e innovación, mejorando también los sistemas de identificación en sus plataformas en línea, y al momento de realizar el pago físico, los cuales, si bien en algunos casos suelen ser más engorrosos para el consumidor, han demostrado protegerlo de mejor manera.

Esta necesidad mutua de renovar y desarrollar las medidas de seguridad que ofrecen los sistemas financieros genera un compromiso y un signo de confianza para el cliente, reforzando su disposición a adoptar un nuevo medio de pago donde los agentes de poder involucrados se responsabilicen en situaciones de vulnerabilidad y falta de protección de los consumidores.

## 8. CONCLUSIONES

La presente investigación tenía como objetivo el definir cuán avanzado se encuentra Chile en la transición hacia sistemas de pago que no incluyan la utilización de dinero en efectivo, además de determinar las ventajas y desventajas que conllevaría esta implementación a nivel nacional y mundial. Haciendo un balance de las estadísticas recogidas y el análisis posterior de ellas, resulta evidente que los costos, directos e indirectos, relacionados al dinero en efectivo pesan en gran manera en las economías de los países, y a medida que disminuye su uso, dado el ingreso de nuevos métodos de pago electrónicos más cómodos y eficientes, más pesados se tornan, al debilitar su economía de escala. Pero más allá del valor de estos costos, el problema principal es quién carga con ellos, que resulta ser, contradictoriamente a como suele pensarse, el segmento más pobre de la población. La eliminación del dinero en efectivo pasa, con esto, de ser una opción a una necesidad para aquellos agentes que velan por brindar justicia social y políticas de inclusión a su población, en otras palabras, los gobiernos e instituciones públicas. La total incorporación de métodos electrónicos de pago, de acuerdo a lo estudios presentados en esta tesis, no sólo disminuiría los costos de acceso al dinero por parte de los consumidores, sino que además los distribuirá de mejor forma en los diferentes segmentos de la sociedad, fomentando una mayor inclusión financiera, y por ello, brindando formalidad a las transacciones, estabilizando y otorgando integridad financiera al país, además de impulsar un mayor desarrollo económico. Sin embargo, a pesar de que los beneficios de la erradicación del dinero físico prevalecen sobre lo perjudicial de esta medida, también existen puntos en contra que generan desconfianza en la población, y ralentizan, de esta manera, la adopción hacia las nuevas tecnologías. Estos se refieren al control de la información, a la imposibilidad de anonimato y privacidad financiera, ateniéndose a la pérdida de libertad de los consumidores y el excesivo poder que se le otorgaría a las empresas, instituciones financieras y al gobierno. Si bien es efectivo que la trazabilidad del dinero es una de las principales características del dinero digital, más que una amenaza, es una ventaja, en cuanto reduciría la existencia de economías sumergidas (que pueden llegar cerca del 50% en países en desarrollo) y permitiría un mayor ahorro fiscal, de modo que se contaría con más presupuesto al momento de generar proyectos y políticas a favor del bien común de la población. La seguridad que implica el tener un registro certero y confiable de los movimientos que se realizan en transacciones comerciales aplica también para los fraudes electrónicos, los cuales ha sido demostrado que, para evitar que sus

operaciones sean rastreables, cuentan con una fase de retiro del dinero en efectivo, cortando el enlace entre el retiro digital previo y las acciones que se generarán a continuación una vez que se vuelva a depositar el dinero en la cuenta siguiente. El factor seguridad es fundamental para la tenencia de un incentivo de consumo en la población, por lo que al eliminar el peligro de robos con intimidación, complejizar la realización de fraudes electrónicos, y disminuir la economía sumergida del país, el dinero digital resulta, ciertamente, más conveniente que el efectivo. No son pocos los países que han estudiado los riesgos que involucra el dinero físico y comenzaron a adoptar medidas favorecedoras de nuevos sistemas de pago en pos de la obtención de los beneficios previamente mencionados. Las naciones escandinavas de Suecia, Dinamarca y Noruega han ido marcando tendencia en su transformación hacia “sociedades sin efectivo”, contando con el amplio apoyo de su población, y, de acuerdo al análisis presentado en este documento, han sido exitosos en sus ahorros de costos. Chile, por su parte, se encuentra más cercano a esta realidad de lo que se pudiese estimar en primera instancia al considerar el pobre nivel de desarrollo electrónico del entorno en el que está envuelto, donde el dinero en efectivo aún maneja, en promedio, más del 90% de las transacciones comerciales. No en vano es considerado el país n°27, de un total de 90, en términos de estado de preparación para convertirse en un país sin dinero físico. Su alta conectividad, nivel de crecimiento en inclusión financiera, tendencia de adopción a nuevos medios de pago electrónicos por parte de su población, y calidad de infraestructura tecnológica y bancaria, hace del país andino un líder en Latinoamérica en cuanto a potencial de eliminación del dinero en efectivo en un mediano plazo. La alta diferencia en su distribución de ingresos en la población es uno de sus más grandes riesgos, en conjunto con la evolución exponencial que ha sufrido la tasa de fraude electrónico en el país, pero contando con lo mencionado previamente en relación al efectivo y al fraude, más los esfuerzos millonarios que han realizado y realizan las instituciones financieras para crear mejores barreras de seguridad a sus clientes, pudiese equilibrarse esta última. La primera dependerá exclusivamente de los programas y políticas públicas realizadas por el gobierno, y los incentivos que otorguen las instituciones financieras para generar un mayor porcentaje de inclusión financiera.

A la fecha, no ha sido posible encontrar un documento que recopile la información vertida en esta tesis acerca del movimiento mundial que se ha generado con motivo de erradicar el dinero en efectivo y estudie a la vez el estado de avance en Chile respecto a los diversos factores que se ven involucrados en él acorde al marco teórico citado. La dispersión en la que

se encuentra inmersa la información relacionada a estos factores dificulta en gran manera el estudio de éstos, complejizando la síntesis de datos y obtención de conclusiones de valor. Este documento, por lo tanto, colabora en sintetizar la amplia investigación de las ventajas y desventajas del dinero electrónico y en efectivo, y, mediante el análisis de esta síntesis, permite la obtención de conclusiones concretas respecto a cuán avanzado se encuentra Chile respecto a la eliminación del dinero físico. Si el gobierno, las instituciones financieras, y las empresas mantienen la actuación que han tenido hasta ahora en los próximos años, la aceptación que la población genere, independiente de su condición social, hacia el dinero digital será cada vez mayor, y con las correctas herramientas, el país podrá incluso acercarse a la realidad escandinava de limitar sus transacciones con efectivo a menos de un 5% en no más de veinte años.

## 9. REFERENCIAS

- AFI. (2013). *Ubicando la inclusión financiera en el mapa mundial - Informe sobre avance de la Declaración Maya 2013*.
- Andrews, B. (2014). How close are we to a cashless society. *Vending International*.
- Banco de Chile. (2016). *Comisiones Tarjeta de Crédito Personas*.
- Banco Mundial. (2016). *Chile Panorama General*.
- Benjamin D. Mazzotta, B. C. (2013). *Who pays more to use cash?*
- Beretta, E. (2014). *The irreplaceability of cash and recent limitations on its use: Why Europe is off the track*.
- Bernardo Batiz-Lazo, J. P. (2015). *The Conversation*. Retrieved from <http://theconversation.com/cash-remains-king-in-chile-but-its-days-could-be-numbered-37952>
- Bernardo Bátiz-Lazo, T. H. (2014). How the Future Shaped the Past: The Case of the Cashless Society.
- Bhaskar Chakravorti, B. M. (2013). *The Cost of Cash in the United States*.
- Bhaskar Chakravorti, R. S. (2016). *The countries that would profit most from a cashless world*.
- Björn Segendorfm, Anna Wilbe, Sveriges Riksbank. (2014). *Does cash have any future as legal tender?*
- Cámara de Comercio de Santiago, I. L. (2016). *Ecommerce day Santiago*.
- Cash Management Solutions. (2015). *Global Cash Report*.
- Central Intelligence Agency (CIA). (2015). *The World Factbook*.
- CEPAL. (2014). *Panorama Social de América Latina*.
- CORFO. (2015). *Financiamiento empresas CORFO*.
- Daniel D. García, R. W. (2006). The Move Toward a Cashless Society. *Network Economics*.
- DanmarksNationalbank. (2014, Octubre 20). *Danmarks Nationalbank adapts to falling demand for new banknotes and coins*.
- Departamento de Análisis Criminal y Departamento OS-9 de Carabineros de Chile. (n.d.).

- DNB, G. F. (2015). *DNB Group Annual Report 2015*.
- ECB. (2011). *The use of euro banknotes-Results of two surveys among households and firms*.
- ECB, OSCP (F), Dutch Betaalvereniging (NL), Financial Fraud Action UK, Canadian Bankers Association, Federal Reserve (USA). (2015).
- El Mercurio. (2016). *Conductores de Uber protestan por implementación de pago en efectivo*.
- European Consumer Centre, G. (2016). *European Consumer Centre Germany*. Retrieved from <http://www.evz.de/en/consumer-topics/buying-goods-and-services/shopping-in-the-eu/cash-payment-limitations/>
- Europol. (2015). *Why is cash still king?*
- Fernández, V. (2016). *Determinantes y brecha de inclusión financiera en Chile y América Latina y el Caribe*.
- FremtidensPenge. (2015).
- Frisby, D. (2016, Marzo 21). Why we should fear a cashless world. *The Guardian*.
- Germany, E. C. (2016). *European Consumer Centre Germany*. Retrieved from <http://www.evz.de/en/consumer-topics/buying-goods-and-services/shopping-in-the-eu/cash-payment-limitations/>
- Gomez, J. F. (2005). *Algunas reflexiones en torno al problema de la creación de necesidades en publicidad y marketing*.
- GSMA. (2014). *Mobile Financial Services for the Unbanked, State of Industry*.
- Hedman, J. (2012). *First International Cashless Society Roundtable*.
- Henley, J. (2016, June 4). Sweden leads the race to become cashless society. *The Guardian*.
- Holmes, T. E. (2015). *CreditCards*. Retrieved from <http://www.creditcards.com/credit-card-news/payment-method-statistics-1276.php>
- IDC, C. (2012). *Barómetro Cisco de Banda Ancha 2.0*.
- Imperial College London, CITI. (n.d.). *Releasing the flow of digital money: Hitting the tipping point of adoption*.
- INE. (2012). *Compendio Estadístico*.
- Institute for Business in the Global Context, The Fletcher School, Tufts University. (2015). *The Cost of Cash in India*.
- Intelligence, P. I. (2015). *Card Fraud Report 2015*.

- International Monetary Fund. (2008). *Measuring the Informal Economy in Latin America and the Caribbean*.
- Karen Crosson, S. L. (2012). *Working Out of Debt*.
- Local, T. (2015, Octubre 30). *The Local* . Retrieved from <http://www.thelocal.no/20151030/norways-second-bank-to-refuse-cash-from-monday>
- Makortoff, K. (2015). *CNBC*. Retrieved from <http://www.cnbc.com/2015/05/15/this-country-is-trying-to-go-cash-free.html>
- Martínez, D. M. (2009). El nacimiento del billete: Una revolución en el concepto del dinero.
- Mastercard. (2015). *Cashless Journey*.
- Mastercard. (2016, Junio). *Mastercard*. Retrieved from <http://newsroom.mastercard.com/latin-america/es/photos/infografia-el-coste-del-efectivo-en-peru/>
- MastercardAdvisors. (2013). *Measuring progress toward a cashless society*.
- McKinsey. (2011). *Global Payments Map*.
- Mercado, L. (2013). *Libre Mercado*. Retrieved from <http://www.libremercado.com/2013-04-18/suecia-avanza-hacia-la-eliminacion-del-dinero-en-metalico-1276487787/>
- Moody's Analytics. (2016). *The Impact of Electronic Payments on Economic Growth*.
- OECD. (2014). *Education at a Glance*.
- Olivier Denecker, M. N. (2013). *Forging a path to payments digitization*.
- Payment Council. (2014).
- PaytechSolutions. (2015). Los 10 países que menos utilizan efectivo en el mundo.
- Purewal, S. J. (2013). The Privacy and Security Implications of a Cashless Society.
- PYMNTS, F. (2016). *Global Fraud Attack Index*.
- RAE. (2016). *Diccionario de la lengua española*.
- Richard Wright, E. T. (2014). *Less cash, less crime: Evidence from the Electronic Benefit Transfer Program*.
- Russell, H. (2014). Welcome to Sweden: The most cash-free society on the planet. *The Guardian*.
- SBIF. (2015). *Información Financiera*.
- SERNAC. (2014). *Boletín Cuentas Corrientes*.

- SERNAC. (2015). *Estudio sobre la información que proporcionan los proveedores de comercio electrónico en Chile desde la perspectiva de la protección del consumidor.*
- Statistics Denmark. (2016). *Statistical Yearbook 2016.*
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras Chile. (2016). *Informe de Tarjetas de Débito y Crédito.*
- Swedish Bankers Association. (2013). *Rekordlångt antal bankkrån 2012.*
- T13, C. (2015). *T13*. Retrieved from <http://www.t13.cl/videos/nacional/video-como-se-fabrican-billetes-chile>
- The Fletcher School at Tufts University. (2016). *Digital Evolution Index.*
- Thomas, H. (2013). *Measuring progress toward a cashless society.*
- Trading Economics; World Bank Group. (2016). *European Union GDP.*
- Trend, I. W. (2015). *Cyber Monday Report 2015.*
- TSYS. (2014). *2014 Consumer Payments Study.*
- WorldBank. (2015).
- WorldBank. (2016). *PAFI Report 2016.*