



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA**

**ANÁLISIS Y PERSPECTIVA DEL SPEI COMO MEDIO DE PAGO
EN EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO, 2004 - 2019**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:
ESTRADA SÁNCHEZ GERARDO**

**TUTOR-DIRECTOR DE TESINA
LIC. MIGUEL ÁNGEL JIMÉNEZ VÁZQUEZ**

CIUDAD UNIVERSITARIA CD. MX. 2021





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.....	4
1 JUSTIFICACIÓN.....	6
2 OBJETIVO	8
3 METODOLOGÍA	9
CAPÍTULO I. EL SISTEMA DE PAGOS SPEI EN MÉXICO.....	10
1.1 DEFINICIÓN DE SPEI	
1.2 ORIGEN E IMPORTANCIA DEL SPEI	
1.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SPEI	
1.4 MODIFICACIONES A LO LARGO DEL TIEMPO	
CAPÍTULO II. MARCO REGULATORIO.....	17
2.1 BANCO DE MÉXICO	
2.2 COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES	
2.3 COMITÉ DE PAGOS Y LIQUIDACIÓN (CPSS)	
2.4 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE COMISIONES DE VALORES (IOSCO)	
2.5 COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCION Y DEFENSA DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA FINANCIERO (CONDUSEF)	
2.6 ASOCIACIÓN DE BANCOS DE MÉXICO (ABM)	
2.7 CASP (CENTRO DE ATENCIÓN A LOS SISTEMAS DE PAGO)	
2.8 CIRCULARES BANXICO	
2.9 LA LEY DE SISTEMAS DE PAGOS Y LA LEGISLACIÓN EN MATERIA FINANCIERA APLICABLE	
2.10 CIRCULAR 17/2010 (REGLAS DE SPEI)	
2.11 MANUAL DE OPERACIÓN SPEI	
2.12 MANUAL DE CONTINGENCIA CEP Y OPERACIONES CON CLS BANK INTERNATIONAL	
2.13 CONTRATOS CELEBRADOS ENTRE BANCO DE MEXICO, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR DEL SPEI, Y LOS PARTICIPANTES DEL SISTEMA	
CAPÍTULO III. EL SPEI Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA FINANCIERO.....	27
3.1 EL SPEI COMO MEDIO DE PAGO EN MÉXICO	
3.2 BENEFICIOS Y PROBLEMAS DEL SPEI	
3.3 EL SPEI Y LA SHCP	
3.4 SEGURIDAD DEL SPEI	
3.5 CIBERSEGURIDAD EN EL PAIS	
3.6 PARTICIPANTES EN EL SPEI	
3.7 COMO OPERA EL SPEI	
4.7.1 QUE NECESITAMOS PARA OPERAR EN SPEI	
4.7.2 DESCRIPCION DE CAMPOS REQUERIDOS EN SPEI Y LOS TIPOS DE PAGO.	
3.8 MECANISMOS DE RASTREO DE PAGO	

- 3.9 COMPARACION DEL SPEI VS MEDIOS DE PAGO INTERNACIONALES
- 3.10 EL SPEI EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS DE PAGO DE ALTO VALOR
- 3.11 EL SPEI EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR.
- 3.12 EL SEPEI EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS DE PAGOS INSTANTANEOS
- 3.13 EL SPEI EN LA PREVENCIÓN DE LAVADO DE DINERO Y FINANCIAMIENTO AL TERRORISMO

CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	74
FUENTES DE INFORMACION.....	77

INTRODUCCIÓN

El sistema financiero mexicano, puede definirse como el conjunto de entidades financieras que intervienen: generando, captando, administrando, orientando y dirigiendo tanto el ahorro como la inversión, instituciones de servicio complementario, auxiliares o de apoyo a dichas entidades, agrupaciones financieras que prestan servicios integrados, así como las autoridades que lo regulan y supervisan. Incluye también a los instrumentos, ordenamientos (leyes y otras normas) y sistemas electrónicos.

Como una de las principales autoridades del Sistema financiero mexicano encontramos a Banco de México el cual tiene una relación directa con el SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios), siendo este el creador y administrador de dicho sistema de pago. Generalmente los objetivos del banco central (Banco de México) incluyen: Estabilidad monetaria, estabilidad financiera y eficiencia económica, éstos realizan roles respecto a las infraestructuras de los mercados financieros: usuarios, operadores, reguladores y promotores.

Los sistemas financieros requieren de herramientas las cuales les permitan llevar a cabo las operaciones de los entes económicos (personas físicas y personas morales) es por ello que en cada economía cuentan con medios de pago los cuales les permiten llevar a cabo transacciones monetarias de manera electrónica. En el caso de nuestra economía, se cuenta con el SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios) el cual tiene como finalidad traspasar recursos de una cuenta a otra en cuestión de segundos, dando seguridad a la operación y de una manera fácil y sencilla. Pero el como funciona el SPEI, es un tema que abordaremos en el presente trabajo, explicando su funcionamiento y brechas que representan un riesgo para dichas transferencias de recursos.

Banco de México es el creador y administrador del principal sistema de pago utilizado en nuestro país, este sistema de pago de importancia sistémica¹ constituyen un mecanismo esencial para respaldar la eficacia de los

¹ Importancia Sistémica. Entidades de crédito cuya quiebra potencial pudiera afectar la estabilidad del sistema financiero a la economía de un país.

<http://www.milenio.com/negocios/cnbv-ratifica-bancos-importancia-sistema-financiero>

mercados financieros, aunque también pueden transmitir perturbaciones financieras. Los sistemas deficientemente diseñados pueden agravar las crisis sistémicas si los riesgos no se contienen adecuadamente, con lo que las alteraciones financieras se transmitirían de un participante a otro. Los efectos de estas interrupciones podrían extenderse más allá del sistema y sus participantes, amenazando la estabilidad de los mercados monetarios y otros mercados financieros. Los sistemas de pago de importancia sistémica son cruciales para la economía, y las políticas públicas deben fijarse como objetivo su seguridad y eficiencia. Sin embargo, es posible que las fuerzas del mercado por sí solas no alcancen estas metas, ya que los operadores y participantes no siempre soportan los riesgos y costes. Estos pueden carecer de los incentivos necesarios para minimizar el riesgo de su propio incumplimiento o del incumplimiento de otro participante. Asimismo, la estructura institucional del sistema de pagos puede no ofrecer incentivos o mecanismos contundentes para lograr un diseño y funcionamiento eficiente. Factores económicos como las economías de escala y los obstáculos a la participación pueden limitar la competencia para proveer sistemas y servicios de pago. En la práctica, en muchos países existe una cantidad muy limitada de proveedores de sistemas de pago o un único proveedor, generalmente el banco central.

Este sistema de pago de importancia sistémica denominado SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios) es de suma importancia para las liquidaciones de las operaciones en nuestro país, puede considerarse una herramienta única para la estructura y composición de nuestro sistema financiero. El SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios), es la herramienta más utilizada en las Instituciones Financieras para el traspaso de recursos monetarios de manera inmediata, como toda herramienta o proceso encontramos pros y contras en dicho sistema los cuales sin duda alguna representan un impacto importante para nuestro sistema financiero.

Si bien sabemos el avance tecnológico es cada día mayor y con ello encontramos grandes posibilidades no solo en cuanto a mejoras en esta herramienta las cuales permitan minimizar riesgos si no tener una expansión en cuanto a su arquitectura y funciones.

A lo largo del presente trabajo abordaremos los principales temas que envuelven al SPEI, desde sus antecedentes históricos, marco regulatorio en el cual se basa y rige, la base jurídica en la cual se basa y da obligaciones y responsabilidades para los participantes del SPEI, el desarrollo del SPEI y su imparto en el Sistema Financiero Mexicano así como la manera en que se opera y los requisito para operarlo y usarlo como usuario financiero.

1. JUSTIFICACIÓN

El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios más adelante (SPEI. Sistema de Pagos Electrónico Interbancarios) es un fenómeno el cual cada vez más tiene un impacto en la economía del país siendo el medio de pago más utilizado por los usuarios que transaccionan en la economía, estos usuarios son: personas físicas o morales. Este fenómeno es trascendental ya que es el medio de pago más utilizado en el país y es único a nivel mundial, dado al constante cambio tecnológico el SPEI permite adoptar de mejoras en su sistema el cual facilite y proporcione mayor seguridad a las transacciones electrónicas.

Los entes financieros y económicos dentro del territorio de la República Mexicana se ven en la necesidad de realizar transferencias interbancarias de una manera eficiente, segura y rápida para llevar acabo sus obligaciones y responsabilidades en el ámbito económico, esto genera un impacto y desarrollo para el Sistema Financiero.

Estos movimientos que realizan los entes económicos les genera:

- Seguridad en sus transacciones
- Un respaldo de los movimientos que realizan
- Organismos a los cuales acudir si se presenta algún problema con sus transacciones
- Organismos regulatorios de sus Instituciones Financieras
- Eficiencia y eficacia al realizar sus movimientos
- Horario 24/7 para realizar transacciones
- Página de internet en la cual validar la correcta aplicación del movimiento

- Ahorro de tiempo al no acudir a una Institución Financiera para no realizar movimientos personales
- Responsabilidad de sus transacciones
- Riesgo de llevar dinero en efectivo

Es por ello por lo que fue necesario contar con un medio que permitiera realizar estas transacciones y con ello fue necesario desarrollar el SPEI como medio de pagos por Banco de México, teniendo con ello un gran desarrollo para el País a largo plazo en el ámbito financiero no solo como medio de pago, si no como una herramienta que le permite reducir el efectivo en circulación en el país y con ello evitar el lavado de dinero.

Esta herramienta ha sido de gran impacto para el sistema financiero mexicano debido a que hoy en día tiene una alta demanda por los usuarios económicos y es susceptible de constante mejoras por parte de Banco de México.

Con ello se ha logrado tener una mayor inclusión de los entes económicos al sistema financiero logrando con ello practicas sanas de mercado² y mayor conocimiento de los instrumentos financieros.

Como toda herramienta tecnológica tiene un riesgo y con ello la necesidad de crear mecanismos que propicien mejor seguridad para el sistema financiero, teniendo la necesidad de crear áreas específicas para temas de ciberseguridad por parte de Banco de México logrando con ello seguridad y credibilidad de las operaciones o transacciones procesadas por este medio.

² Practicas sanas de mercado. Buenas prácticas generan buenos resultados en el corto y largo plazo, una sana practica se logra mediante la repetición de actos aceptados por la comunidad bursátil por que generan beneficios a todos los participantes y al mercado en general, de esta manera dan fortaleza y sustentabilidad al sistema financiero.
Ética Bursátil y Sanas Practicas del Mercado de Valores AMIB pag.18

2. OBJETIVO

Analizar las características del SPEI como medio de pago en el sistema financiero mexicano, explicando sus características principales y teniendo una perspectiva de este hacia un futuro.

El medio de pago SPEI en el Sistema Financiero Mexicano ha sido una herramienta funcional para la actividad económica de la sociedad implementada en un momento estratégico de la economía, teniendo como finalidad principal sanas prácticas financieras de mercado y control de efectivo por parte de la autoridad Banco de México realizando transferencias de dinero electrónicamente entre cuentas de depósito de los bancos de manera casi instantánea, reduciendo con ello cheques en circulación, así como mitigar el riesgo reducir el uso de efectivo (billetes y monedas) para realizar transferencias, garantizando y asegurando las transacciones interbancarias y evitando el lavado de dinero.

Es una herramienta que los usuarios que cuenten con cuentas de depósito a la vista puedan utilizar para realizar transacciones de manera inmediata y segura desde un portal de internet o aplicación móvil, las cuales con el uso correcto de la tecnología hemos adoptado para mejorar y facilitar nuestras actividades diarias. En el presente abordaremos:

- ❖ Análisis del SPEI
- ❖ Análisis del marco regulatorio del SPEI
- ❖ Impacto en el sistema financiero
- ❖ Cumplimiento de los objetivos de Banco de México
- ❖ Análisis de los beneficios y deficiencias del SPEI

3. METODOLOGÍA

El desarrollo del presente es dar a conocer mi actividad laboral y el conocimiento que he adquirido acerca del SPEI, teniendo la seguridad de que es un tema con una extensa gama de posibilidades y desarrollos que permitan un mejor desarrollo económico para el país.

Es importante que las personas se encuentren informadas acerca de los riesgos y seguridad de este, es por ello que siendo un tema delicado no es muy conocido por las personas a pesar de que es una herramienta usada día a día.

El proceso por seguir fue mediante el conocimiento adquirido en mi experiencia laboral, teniendo la oportunidad de poder transmitir la mayor información posible acerca del SPEI y con ello dar un impacto a las personas para que tengan mayor conocimiento y tranquilidad de éste, ya que es bien sabido que por ser una herramienta tecnológica que permite realizar transferencias al momento surgen dudas e inseguridad para las personas.

Búsqueda de información en páginas oficiales de internet, circulares de Banco de México y documentos oficiales en los que se aborda este tema, esta información es expuesta en la bibliografía del presente trabajo, cabe mencionar que mucha de ella es de carácter confidencial la cual no puede ser expuesta, es por ello que mucha de ella tuve que realizar la descripción y explicación propia.

Se utilizó un análisis FODA el cual permitió obtener las ventajas y desventajas del SPEI y poder exponer información en base a dicho análisis.

El SPEI es un medio de pago el cual con cuestión de segundos realiza transferencias electrónicas mediante la banca por internet y aplicación móvil. Utiliza una red de comunicación conectada con Banco de México mediante envío de mensajería cifrada y segura entre los participantes de SPEI y Banco de México además de contar con diversos medios de seguridad implementada por cada participante de SPEI para sus aplicativos siguiendo las medidas establecidas por Banco de México.

Este surgió en México con la finalidad de mitigar el uso de efectivo y prevención de lavado de dinero, además de propiciar un mecanismo de desarrollo tecnológico y económico que permitiera a la sociedad realizar transferencias electrónicas de forma segura y rápida, dándole un uso adecuado al creciente desarrollo tecnológico.

De manera interna Banco de México tenía la necesidad de mejorar al antecesor de SPEI llamado SPEUA ya que la demanda de este tenía una tendencia creciente y era necesario mejorar la infraestructura del aplicativo siendo así y dejando la responsabilidad a los participantes financieros.

CAPÍTULO I EL SISTEMA DE PAGOS SPEI EN MÉXICO

A lo largo de la historia económica surge la necesidad de realizar intercambios entre personas con el cual encontramos el fenómeno de intermediación. Este fenómeno a lo largo de la historia ha surgido grandes modificaciones y avances derivado a los cambios tecnológicos que se han presentado llevando con ello una adopción de tecnología que a permitido realizar intercambios entre los usuarios y/o entes económicos dentro de las economías de los países.

Los sistemas de pago seguros y eficientes son vitales para que el sistema financiero funcione con eficacia. Los sistemas de pago son los medios a través de los cuales se transfieren fondos entre instituciones financieras. Los sistemas de pago son por consiguiente un requisito fundamental para mantener y promover la estabilidad financiera.

La importancia de contar con un medio de pago en México, radica en la necesidad de los ciudadanos, empresas, Instituciones, etc. para realizar transferencias electrónicas interbancarias o igual conocidas como transferencias mismo día, con la seguridad de que estas lleguen de manera segura e inmediata a su destino sin la necesidad de llevar consigo el dinero (billetes y monedas) para realizar las transacciones, sin la necesidad de estar acudiendo a sucursales bancarias para realizar sus transferencias. Simplemente se puede realizar desde una banca por internet o un dispositivo móvil.

Su existencia es justificada debido a la seguridad que éste proporciona a los ciudadanos, empresas, Instituciones, etc., para realizar sus transacciones. Adicional a ello, proporciona al Sistema Financiero Mexicano, un mecanismo con el cual prevenir el Lavado de Dinero³ en México y el financiamiento al terrorismo, esto al tener la seguridad de donde provienen los recursos, así como estar vigilada y regulada por Banco de México.

Otro punto para considerar es para la recaudación fiscal, tomando como consideración que al contar con este medio de pago (SPEI), se tiene el registro de origen y destino de los recursos monetarios, lo cual es de suma ayuda para SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público) para la recaudación de impuestos y evasión de impuestos al poder visualizar que lo que envían ó reciben individuos, empresas, Instituciones, etc., corresponda de acuerdo con sus actividades económicas.

Es necesario considerar que al ser un medio de pago en el cual opera mediante una cuestión tecnológica llámese Internet, dispositivo móvil, etc., se corre un riesgo en materia de ciberseguridad lo cual puede generar grandes problemáticas a nivel financiero.

Hablando meramente del Sistema Financiero Mexicano el cual está integrado por Bancos comerciales o Instituciones de crédito o banca múltiple, encontramos dentro de su conformación, los medios de pago, como su nombre lo menciona, medios por los cuales se realiza el retiro y acreditación de recursos monetarios, por mencionar algunos encontramos lo cheques, TEF (Transferencias Electrónicas de Fondos), SPEI, SIAC (Sistema de Atención a Cuentahabientes de Banco de México), etc. Motivo por el cual para este trabajo nos abordaremos al (SPEI).

La problemática que se presentó para surgir el SPEI radica en la necesidad de una sociedad comprometida con los grupos sociales más urgidos de cambios estructurales en el sistema socioeconómico⁴. Conociendo los problemas

³ PLD. Siglas emitidas por las autoridades Hacendarias para prevenir actos ilícitos establecidos en las Disposiciones vigentes en la Ley.
<https://sppld.sat.gob.mx>

⁴ Estructuras en el Sistema Socioeconómico, Soriano, 1976, pag.37

sociales – económicos de la sociedad se pueden ofrecer soluciones para atacar estos problemas, teniendo con ello un beneficio social para los entes económicos facilitando sus transacciones mismo día y en cuestión de segundos evitando con ello riesgo de robo, lavado de dinero así como afectaciones al sistema financiero mexicano, siendo uno de ellos la creación del SPEI como medio de pago, el cual permite a las personas realizar sus operaciones de transferencia mediante la banca por internet o banca móvil. Además de ello, tiene un impacto positivo para la economía mexicana, de manera internacional se tiene un nivel favorable de nuestro país ya que el desarrollo e implementación de SPEI es único en nuestro país facilitando el flujo de efectivo de manera segura en la economía.

Como antecedente se contó con un mecanismo que permitiera seguir creciendo de una manera rápida y segura para las transferencias bancarias se contaba con una base previa el cual era SPEUA (Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado).

El SPEUA es un sistema de pagos de alto valor a través del cual los bancos y sus clientes envían grandes cantidades de dinero. Bajo este esquema únicamente participaban las Instituciones de Crédito, para las Casas de Bolsa, empresas y otros intermediarios del sistema debían enviar sus órdenes de pago a través de una institución de crédito participante⁵ El SPEUA fue diseñado en 1994, este surgió para sustituir aquellos pagos que se realizaban a través de cheques por montos millonarios. Para el monto mínimo que se tenía para cada orden de pago era de “50,000.00 mil pesos.

El regulador y quien provisionó este medio de pago era Banco de México⁶. El proceso en el que se realizaban las operaciones era que las Instituciones estaban obligadas a enviar el SPEUA que les solicitaran sus cuentahabientes, dentro de los 30 minutos siguientes al momento en que recibieran la solicitud.

⁵ Manual-operaciones-SPEU-banxico.org

⁶ Circular 2019/95, numeral M.84

A su vez, las Instituciones participantes receptoras estaban obligadas a aceptar las órdenes de pago que se les envíen a través del SPEUA, siempre que el beneficiario de la orden correspondiente sea la propia Institución participante receptora o emisora o un cuentahabiente de esta última a quien le lleve alguna cuenta de depósito de dinero a la vista.

La Institución participante receptora tenía para acreditar los recursos treinta minutos siguientes a la recepción de la orden de pago.

Diariamente a la apertura del SPEU, cada institución participante debía establecer un límite de exposición al riesgo, con respecto a cada una de las demás instituciones participantes e informárselo a Banco de México. A fin de evitar que las instituciones pusieran límites excesivos, tanto de manera particular, como en su conjunto, se fijaron ciertos parámetros, basados en el capital de las instituciones y en el monto de sus operaciones pasivas.

Los horarios de operación eran los siguientes:

De 8:30 a 09:00 Establecimiento de límites de exposición a riesgo en moneda nacional, aplicables en el día

De 9:00 a 17:30 Captura y envío de órdenes de pago y devoluciones, recepción de órdenes de pago para acreditar los fondos, incremento de los límites de exposición a riesgo, cancelación de las órdenes de pago pendientes a tramitar.

De 17:30 a 18:00 Captura y envío de devoluciones, recepción de órdenes de pago para acreditar los fondos, incremento de los límites de exposición a riesgo

De 18:00 a 19:00 Cancelación automática de las órdenes de pago pendientes a tramitar, consulta del monto del saldo multilateral neto con el resultado de la operación del día, obtención del estado de cuenta.

A las 18:15 Liquidación del SPEUA vía SIAC, con fecha valor mismo día.

El SPEI surge principalmente por la necesidad de reducir la emisión de cheques en circulación adicional de los siguientes puntos:

- Banco de México ya no quería ser el que proporcionara la infraestructura del SPEUA a las instituciones.
- Las operaciones tardaban aproximadamente media hora en enviarse y media hora en acreditarse
- Si se presentaba algún problema en un día operativo, la responsabilidad principal radicaba en Banco de México.

El SPEI surgió a raíz de la controversia que se empezó a presentarse en Banco de México para ya no ser administrador y proveedor del SPEUA y con ello para llevar a cabo un medio de pago en el cual las Instituciones Financieras que quisieran ser partícipes desarrollaran la infraestructura necesaria para el SPEI pero regulada por Banco de México, así como por los objetivos de Banco de México de eliminar el dinero en efectivo en circulación y con ello evitar el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo. La constante evolución tecnológica tiene un papel importante en esto desarrollo, ya que el Sistema Financiero la ha adoptado para su beneficio.

1.1 DEFINICIÓN DE SPEI

El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios por sus siglas SPEI, es un medio de pago o liquidación usado por las Instituciones financieras con la finalidad de proporcionar a sus clientes un mecanismo con el cual puedan realizar transferencias electrónicas interbancarias desde un portal web o aplicación móvil.

1.2 ORIGEN E IMPORTANCIA DEL SPEI

El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios se echó a andar en agosto de 2004 por BANXICO, para sustituir al Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado (SPEUA), y que dejó de operar en el 2005 tras casi 10 años de funcionamiento. El diseño del SPEI fue iniciado en el 2000 por el banco central con colaboración de la banca, con

la finalidad de facilitar a las Instituciones Financieras del país la automatización de los pagos de sus clientes, así como los objetivos en particular de Banco de México los cuales ya fueron presentados con anterioridad⁷

1.3 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SPEI

Entre las características generales del SPEI se encuentran las siguientes.

- Se requiere una infraestructura diseñada por cada Institución participante en el SPEI, la cual cuente con los mecanismos de seguridad suficientes emitidos por Banco de México.
- Se requiere de un proveedor de SPEI, el cual es la cara de las Instituciones Financieras ante Banco de México.
- Banco de México juega un papel de suma importancia al ser propietario, administrador y regulador del SPEI, adicional a que juega un papel de conciliador y liquidador entre la Institución ordenante y receptora.
- Se requiere de un mecanismo de rastreo de pagos.
- El SPEI realiza y liquida operaciones de personas físicas como morales en moneda nacional 24/7
- Referente al mercado de cambios, el SPEI se utiliza para liquidar las posiciones netas resultantes en moneda nacional de la liquidación del sistema internacional de operaciones cambiaria operado por el CLS Bank, así como para liquidar otras operaciones cambiarias que realizan los bancos entre sí
- En cuanto a las operaciones de mercado de deuda y de capitales, la Institución para el Depósito de Valores (INDEVAL), realiza la liquidación de efectivo de las operaciones utilizando el Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALI). Para liquidar operaciones el INDEVAL, quien participa en el SPEI mantiene cuentas para sus participantes.
- Para poder operar SPEI, las Instituciones participantes deben de contar con una certificación por parte de Banco de México

⁷ <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Que-es-el-Sistema-de-Pagos-Electronicos-Interbancarios-SPEI-20180502-0061.html>.

- Los operadores de SPEI de cada Institución deben de contar con una certificación por parte de Banco de México
- Acceso a la principal herramienta tecnológica en la actualidad que es el acceso a Internet

1.4 MODIFICACIONES A LO LARGO DEL TIEMPO

El SPEI a lo largo del tiempo desde su puesta en marcha en agosto de 2004, ha sufrido diversas modificaciones tanto en su manual de operación como en su infraestructura derivado a problemáticas que han surgido, a su creciente operación por parte de los usuarios, así como al desarrollo tecnológico que ha permitido utilizar diversos medios adaptados al SPEI.

De las principales modificaciones que encontramos en SPEI, se han suscitado en incrementar los horarios de operación. Inicialmente el SPEI operara de lunes a viernes en un horario de 06:00 a.m. a 17:45 p.m., posterior a ello se amplió su cierre a las 18:00 horas. Derivado al incremento de volumen de operación por parte de los usuarios, Banco de México decidió ampliar el horario y días de operaciones por SPEI a 24/7. Este quedo restringido a que cada Institución participante de SPEI fijara un monto mínimo por transferencia para el horario después del cierre operativo

Otra de las modificaciones importante que han surgido es para las situaciones de contingencia (Falla por parte de la Institución principal Banxico denominada COA, y falla en los sistemas internos de cada participante de SPEI llamada POA) que pudiesen presentar impidiendo a las instituciones y/o Banco de México su operación de manera normal, derivado de estos sucesos se desarrollaron los siguientes mecanismos de contingencia.

- COAS o COA SPEI (Centro de Operación Alterno al SPEI). Este mecanismo se aplica en el momento en que surja un problema en las Instituciones Financieras y se puedan seguir realizando las operaciones de la mejor manera posible sin afectar a sus usuarios.

- POAS o POA SPEI (Procedimiento de Operación Alternativo al SPEI). Este mecanismo se aplica en el momento en que surja un problema con Banco de México y las instituciones puedan seguir realizando las operaciones de la mejor manera posible sin afectar a sus usuarios.
- SPEI CERO. Este mecanismo se aplica en el momento en que por algún motivo Banxico pierda el control de las operaciones en sus registros y al aplicarse el SPEI cero se da de baja todo el sistema SPEI (como si se iniciase un nuevo día operativo) y se inicia con un folio de operación determinado por Banco de México.

Estos mecanismos de contingencia son regulados y administrados por Banco de México, contando cada uno de ellos con un manual de operación para su correcta realización, así como es necesario una certificación obtenida en los periodos de prueba que realiza Banco de México para cada uno de ellos por parte de las instituciones para poder operarlos si se presenta una situación de contingencia.

Un factor adicional de gran importancia y cambio en el SPEI es la incorporación desde el 19 de mayo de 2006 el ingreso como participantes del SPEI a las Afores, Casas de Bolsa, Casas de Cambio, Aseguradoras, Sofoles, sociedades distribuidoras de acciones de sociedades de inversión y sociedades operadoras de fondos de inversión.

CAPÍTULO II. MARCO REGULATORIO

2.1 BANCO DE MÉXICO

El Banco de México es el banco central del Estado Mexicano, constitucionalmente autónomo en sus funciones y administración, cuya finalidad principal es proveer a la economía de moneda nacional, teniendo como objetivo prioritario la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda (Política Monetaria). Adicionalmente le corresponde promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago.

El gobierno corporativo del SPEI está alineado al marco normativo y a las políticas de Banco de México. En este se encuentran las políticas que contienen los objetivos y funciones de la institución, su estructura orgánica, las atribuciones del Gobernador y de la Junta de Gobierno de Banco de México, así como de las unidades administrativas

que dependen de estos y los mecanismos de rendición de cuentas, entre otros aspectos relevantes para el funcionamiento del SPEI.

Como ya lo he mencionado con anterioridad, Banco de México es el propietario, administrador, conciliador y liquidador del SPEI, es el encargado de vigilar su correcto funcionamiento, así como su correcta operación.

Realiza las auditorías correspondientes a las Instituciones participantes para garantizar que éstas se apeguen a las reglas y manual del SPEI para su correcto funcionamiento en el Sistema Financiero.

Realiza diversas modificaciones al año en el manual del SPEI, con el objetivo de retroalimentarlo de acuerdo con los problemas y visiones que se tengan para robustecer este medio de pago.

Provee los mecanismos de contingencia por si se suscita algún problema que no permita continuar con la operativa diaria.

Provee las certificaciones necesarias para las instituciones y operadores del SPEI para garantizar su correcto funcionamiento.

Provee de información a la SHCP las operaciones monetarias para su fiscalización.

Provee los mecanismos para rastreo de pagos emitidos por SPEI.

A grandes rasgos, Banco de México es el principal ente para el correcto funcionamiento y operación del SPEI, recayendo en él las reglas necesarias para la operativa del mismo.

2.2 COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

Este organismo regulatorio tiene como finalidad principal revisar y obtener un diagnóstico acerca de la ciberseguridad en el sistema financiero mexicano, así como de normatividad, reportes regulatorios, operatividad del SPEI, esto ayuda a tener un diagnóstico profundo de todo el sector financiero, el cual ayuda a conocer que tanto están preparadas para responder las entidades financieras ante un ataque cibernético. Este organismo apoya para seguir

trabajando en las estrategias de ciberseguridad, así como para la transición ya que el sistema financiero tiene más ataques que el resto de los sectores.

Ante estos sucesos, se creó un área en específico denominada Supervisión de Seguridad y Riesgos, para reforzar y supervisar específicamente a este sector (medio de pago SPEI). Con el objetivo de proveer al Sistema Financiero el desarrollo seguro y transparente del mismo, así como las confianza y seguridad para la sociedad al usar este medio de pago.

2.3 COMITÉ DE PAGOS Y LIQUIDACIONES (CPSS)

De manera internacional existen diversas iniciativas con la finalidad de mantener la estabilidad financiera mediante el fortalecimiento de las infraestructuras de financiación. El Comité de Sistemas de Pago y Liquidación de los bancos centrales del grupo de los diez, es participe de estas iniciativas, en el cual desarrolla una serie de principios básicos destinados a los sistemas de pago de importancia sistémica.

Este comité creó un grupo de trabajo en mayo de 1998, con el objetivo de determinar los principios que deberían regir el diseño y funcionamiento de los sistemas de pago en todo el mundo.

Los principios están redactados de un modo general para asegurar su utilidad en todos los países, así como su permanencia a lo largo del tiempo.

Los principios básicos conciernen a sistemas de pago de importancia sistémica, tanto si implican transferencia de débito o crédito, si operan electrónica o manualmente.

La responsabilidad del Banco Central (Banco de México) en la aplicación de estos principios es la siguiente:

- 1) El Banco Central deberá definir claramente sus objetivos para sistemas de pago y deberá informar públicamente sobre su función y sus principales políticas con respecto a los sistemas de pago de importancia sistémica.

- 2) El Banco Central deberá asegurar que el sistema que opera cumple los principios básicos.
- 3) El Banco Central deberá vigilar el cumplimiento de los principios básicos por parte de los sistemas que no opere y estar capacitado por ello.
- 4) El Banco Central, al promover la seguridad y la eficiencia del sistema de pagos mediante los Principios Básicos, deberá cooperar con otros bancos centrales y con cualquier otra autoridad extranjera nacional que sea relevante a tal efecto.

PRINCIPIOS BASICOS.

- I) Fundamentos jurídicos
- II) Análisis de los riesgos financieros
- III) Gestión de los riesgos financieros
- IV) Liquidación final rápida
- V) Liquidación en sistemas de compensación multilateral
- VI) Activos para la liquidación
- VII) Seguridad y fiabilidad operativa
- VIII) Eficiencia
- IX) Criterios de admisión
- X) Buen Gobierno

2.4 ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE COMISIONES DE VALORES (IOSCO)

Es un órgano de cooperación internacional que reúne a los reguladores de valores del mundo.

Fue creado en 1974 el cual regula cerca del 90% de los mercados de valores del mundo lo que convierte en un foro de cooperación de gran relevancia internacional.

IOSCO tiene 4 principales objetivos:

Promover altos estándares regulatorios con el objetivo de mantener mercados justos, saludables y eficientes

Intercambiar información y experiencias con el fin de promover el desarrollo de los mercados locales

Unificar esfuerzos para establecer altos estándares y una efectiva supervisión en las transacciones internacionales de valores

Promover de mutua asistencia para promover la integridad de los mercados a través de una rigurosa aplicación de los estándares y una efectiva sanción sobre las actividades ilícitas.

2.5 COMISIÓN NACIONAL PARA LA PROTECCION Y DEFENSA DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA FINANCIERO (CONDUSEF)

La CONDUSEF entre sus múltiples funciones, en lo que compete al SPEI, supervisa a las Instituciones Financieras para que tengan una buena relación con sus usuarios y en caso de surgir un problema entre ellos actúa como mediador para que lleguen a un buen acuerdo y sus derechos sean protegidos.

La CONDUSEF recomienda para los temas relacionados con las transferencias por SPEI es que los usuarios conserven todos los comprobantes de pago para que pudiesen realizar aclaraciones correspondientes en caso de que el banco cobre comisiones por retrasos, etc.

En resumen, su participación en cuanto al SPEI radica en ser un mediador entre las instituciones y los usuarios si se presentara algún problema entre ellos, con la finalidad de hacer valer sus derechos.

2.6 ASOCIACIÓN DE BANCOS DE MÉXICO (ABM)

Su misión es desarrollar y fortalecer al sector bancario mexicano, así como representar los intereses de las instituciones que lo conforman para el logro de sus objetivos y actividades, brindándoles servicios técnicos especializados, información, contacto con autoridades, interacción internacional, estudios, investigaciones y servicios de interés común.

Son un organismo altamente reconocido por su aporte al desarrollo integral de la Banca, que representa los intereses generales del gremio y contribuye a mejorar la compensación de los servicios que el sistema bancario ofrece, con el fin de apoyar el desarrollo armónico y sustentable del país.

De manera resumida, la ABM en temas relacionado con el SPEI, funge un papel de suma importancia para todo el gremio, este tiene diversos comités designados para los temas que se van presentando con relación al SPEI tanto técnico como operativo.

Tiene como finalidad poder analizar, reforzar, debatir y proponer diversas propuestas y opiniones acerca de los temas relacionados con SPEI, con la finalidad de debatir a Banco de México las propuestas dadas y teniendo como finalidad los intereses del gremio, ya que como Instituciones financieras no siempre se atañen a los dispuesto por Banco de México, con ello la finalidad de contar con un grupo de trabajo con el cual puedan discutir todas estas propuestas por Banco de México.

2.7 CASP (CENTRO DE ATENCIÓN A LOS SISTEMAS DE PAGOS)

El Centro de Atención a los Sistemas de Pagos por sus siglas CASP, es un área dentro de la estructura organizacional de Banco de México, la cual tiene como finalidad brindar la atención y orientación a las Instituciones Financieras que operan mediante el SPEI, teniendo personal las 24 horas del día para dicha atención.

En ella se tratan diversos temas referentes a la operativa del SPEI, así como problemáticas que se pudieran presentar.

2.8 CIRCULARES BANXICO

El Banco de México con fundamento en lo dispuesto en los artículos 2º,3º fracción I, 24 y 31 de su Ley, con el objeto de continuar propiciando el buen funcionamiento en los sistemas de pagos de nuestro país, ha resuelto pedir disposiciones que permitan las reglas y modificaciones que atenderán los participantes involucrados en el sistema de

pago de nuestro país (SPEI) las cuales una vez concluido su proceso de revisión y aprobación serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación.⁸

La Base Jurídica para el SPEI está constituida en base a su buen funcionamiento e integridad de dicho sistema el cual esta distribuida en lo siguiente.

2.9 LA LEY DE SISTEMAS DE PAGOS Y LA LEGISLACIÓN EN MATERIA FINANCIERA APLICABLE

La Ley de Sistemas de Pagos tiene por objeto propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos que la propia ley señala, al establecer, para los efectos previstos en este ordenamiento, el carácter definitivo e irrevocable de las ordenes de transferencia y de la compensación y liquidación derivada de éstas, que se procesan a través de dichos sistemas, incluyendo los relacionados con operaciones con valores.

2.10 CIRCULAR 17/2010 y 14/2017 (REGLAS DEL SPEI)

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2010 y sus modificaciones dadas a conocer mediante las Circulares 24/2011, 4/2013, 6/2014, 20/2014, 2/2015, 4/2015 y 13/2015, publicadas en el referido Diario el 2 de diciembre de 2011, 6 de diciembre de 2013, 29 de abril de 2014, 12 de diciembre de 2014, 16 de enero de 2015, 6 de marzo de 2015 y 31 de agosto de 2015, respectivamente.

El Banco de México, con fundamento en los artículos 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos párrafos sexto y séptimo; 2o., 3o. fracción I, 24 y 31 de la Ley del Banco de México; 6o. y 10 de la Ley de Sistemas de Pagos; 22 de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, así como 8o. párrafos tercero y sexto, 10, 17 fracción I y 20 fracciones IV y X del Reglamento Interior del Banco de México, que le otorgan la atribución de participar en la expedición de disposiciones a través de la Dirección de Disposiciones de Banca Central y de la Dirección de Sistemas Operativos y de Pagos, así como por lo que respecta a esta última Dirección

⁸ <http://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-1-2006-spei/spei-disposiciones-banco-mexi.html>

la de ejercer las facultades que las leyes otorgan al Banco en materia de sistemas de pagos; Único del Acuerdo de Adscripción de las Unidades Administrativas del Banco de México fracciones I y IV, con el objeto de:

- a) Fomentar la transparencia mediante la inclusión de medidas de protección del público en el envío de Ordenes de Transferencia a través del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI)
- b) Compilar el régimen vigente del SPEI
- c) Realizar diversas precisiones, y
- d) Continuar propiciando el buen funcionamiento de los sistemas de pagos y en protección de los intereses del público, mediante la incorporación de medidas que coadyuven a incrementar la eficiencia del SPEI mediante la reducción de plazos en el envío, acreditación y devolución de Ordenes de Transferencia.

Como bien se menciona, en esta circular emitida por Banco de México, encontramos todas las reglas del sistema de pagos electrónicos interbancarios con la finalidad del correcto funcionamiento en el sistema financiero, teniendo incluido todo lo requerido para poder operar de manera correcta el SPEI.

2.11 **MANUAL DE OPERACIÓN SPEI**

En su necesidad de contar con un medio de pago para las transferencias interbancarias denominado SPEI, Banco de México al ser propietario y administrados de este sistema, tiene la obligación de llevar acabo un manual en el cual especifique las instrucciones necesarias para llevar acabo el buen funcionamiento del SPEI tanto en infraestructura, comunicación y operación.

En éste se contempla todo lo necesario para llevar acabo el buen funcionamiento del SPEI desde el punto de vista técnico y operativo con el cual garantizar un buen desarrollo en el Sistema Financiero.

Este manual es actualizado por lo menos dos veces al año, derivado de implementaciones que surgen en la operativa del SPEI, así como de nuevos escenarios en los cuales se puede desarrollar⁹.

2.12 MANUAL DE CONTINGENCIA CEP (COMPROBANTE ELECTRONICO DE PAGO) Y OPERACIONES CON CLS BANK INTERNATIONAL

Dentro de la estructura de SPEI, encontramos un apartado denominado CEP (comprobante electrónico de pago) el cual como su nombre lo dice es el comprobante oficial emitido por Banco de México con la información proporcionada por la Institución beneficiaria denominada CDA para las transferencias interbancarias que viajan por el SPEI.

Entre la normativa de BANXICO, este menciona que las instituciones deben generar los comprobantes con la información correcta de los beneficiarios y proporcionar ésta a BANXICO para la generación del CEP, en el cual el usuario pueda consultar dicho comprobante, así como el estatus correcto de sus movimientos.

Este manual de contingencia hace referencia a lo mencionado con anterioridad, así como a que por algún motivo las Instituciones tengan problemas lo cual les impida generar esta información, Banco de México tiene un portal en específico para las instituciones en el cual puedan subir la información necesaria para la generación del CEP de manera de contingencia.

Específicamente (CEP-SCL) es una aplicación que permite solicitar a Banco de México la generación de dos o más CEP de acuerdo cierto tipo de condiciones.

(1) ⁹ SPEI-MANUAL_5_3_4.pdf

2.13 CONTRATOS CELEBRADOS ENTRE BANCO DE MÉXICO, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR DEL SPEI, Y LOS PARTICIPANTES DEL SISTEMA

De manera resumida, encontramos que para que las Instituciones Financieras puedan ocupar y ser parte de este medio de pago SPEI, deben celebrar un contrato¹⁰ con Banco de México, en el cual se establezcan los derechos como obligaciones que se tengan al operar SPEI, así como obtener la certificación ante Banco de México como participante de SPEI.

Banco de México, celebra un contrato entre el Administrador y las entidades que hayan sido admitidas por este último con el objeto de que puedan actuar como participantes en el SPEI en los términos y sujeto a las condiciones establecidas en las reglas y manual del SPEI.

Para poder actuar como participante del SPEI se requiere:

- Aquellas entidades sujetas a la regulación en el ámbito federal, en materia financiera, así como a la supervisión del Banco de México, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas o la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.
- Las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.
- El Banco de México, en su carácter de fiduciario en los fideicomisos respectivos, o
- Cualquier institución distinta a las de la fracción I anterior, que opere un sistema internacional de liquidación de operaciones cambiarias que incluyan al peso como una de las divisas participantes.

El interesado que reciba la resolución favorable del Administrados sobre su admisión como participante a que se refiere la Regla anterior, deberá celebrar el contrato, para lo cual proporcionara al Administrador, a través de la

¹⁰ Contrato. Acuerdo voluntario entre dos partes, pueden ser físicas, jurídicas o morales.
<http://economipedia.com/definiciones/contrato.html>.

Gerencia de Instrumentación de Operaciones, el nombre de las personas que pretendan suscribirlo, así como una copia simple de su identificación oficial y copia certificada simple de la escritura pública en la que consten las facultades para ejercer actos de dominio o para designar a las personas que podrán actuar como operadores en los sistemas de pagos administrados por Banco de México.

CAPÍTULO III. EL SPEI Y SU IMPACTO EN EL SISTEMA FINANCIERO.

3.1 EL SPEI COMO MEDIO DE PAGO EN MÉXICO

Implementando un análisis FODA, el cual consiste en un plan para sistematizar la información para definir nuestros objetivos defino lo siguiente.

➤ Amenazas.

Susceptible a su afectación mediante ataques cibernéticos poniendo en riesgo los recursos económicos de los entes económicos, esto conlleva a generar incertidumbre para los usuarios del SPEI, así como el prestigio a nivel internacional para nuestro Banco Central.

➤ Debilidades

Gran parte de la población no cuenta con acceso a medios electrónicos mediante internet, así como un desconocimiento de las herramientas y conocimientos financieros que faciliten el flujo de efectivo de manera electrónica. Otro punto importante a destacar es la cultura financiera que tenemos como país, es decir, gran parte de la población aun tienen la idea en la que es mejor guardar sus recursos financieros en casa, esto derivado a un desconocimiento de los medios y herramientas financieras que hoy en día permiten transferencia de recursos de manera inmediata y segura, ayudando de esta manera a la economía del país.

➤ Fortalezas

Mediante una manera rápida y eficiente se realizan transferencias electrónicas interbancarias las cuales evitan el riesgo de un robo a los entes económicos en el sistema financiero. Se tiene un gran futuro para el uso de los medios

electrónicos implementados en el sistema financiero, logrando con ello un crecimiento un medio de seguridad para el flujo económico de las operaciones. Este medio de pago es susceptible de adaptación cada vez mas a nuevas herramientas en las cuales en conjunto permitan realizar transferencias de una manera rápida y segura, el constante crecimiento tecnológica tiene un impacto en la economía mexicana y que mejor ejemplo que el adaptarla al SPEI.

➤ Oportunidades

Siendo el SPEI único en el mundo, el punto de crecimiento y oportunidades a nivel nacional e internacional es muy grande, ya que con ello se podría pensar en un futuro a implementarlo a nivel internacional teniendo con ello diversas áreas de oportunidades a nivel medios de pago.

Poniendo como antecedente histórico para entender el porqué del surgimiento del SPEI como medio de pago en México, nos encontramos con una necesidad de la sociedad la cual es el intercambio de bienes o recursos, con ello nos lleva a encontrar las primeras maneras de intercambiar recursos entre usuarios económicos, históricamente encontramos el trueque, aquel hecho económico en el cual se intercambiaban diversos bienes por otros de acuerdo a las necesidades de cada persona, este intercambio era realizado de persona a persona fenómeno que inclusive hoy en la actualidad aún se presenta, pero estas maneras de intercambio fueron evolucionando con el paso del tiempo con un determinante de suma importancia no solo para los medios de intercambio si no para la economía en general el cual es el avance tecnológico. Mi intención principal es dar a conocer al lector una visión de los medios de pago en nuestro país, pero precisando en el SPEI, como mencione con anterioridad encontramos que con el avance tecnológico las maneras de intercambiar recursos se fueron modificando y se tuvo que ir adaptando y aprovechando estos cambios tecnológicos.

Encontramos también las letras de cambio, fenómeno en el que los comerciantes entregaban el dinero a un cambista en una plaza y éste emitía un documento en el cual reconocía haber recibido fondos y prometía reintegrarlos en otra plaza. En consecuencia, se cambiaba moneda presente por moneda ausente y esta transacción se hacia constar en un documento notarial que servía de prueba de la obligación asumida por el cambista, pero que no incorporaba ningún

mandato de pago, limitándose a indicar moneda recibida y la obligación de pagar el equivalente a la persona de quien se había recibido el dinero en lugar y plazo establecido. Estas con el paso del tiempo fueron cambiando hasta convertirse como instrumento de pago en las transacciones comerciales.

Posterior a ellos empezamos a encontrar a intermediarios con capacidad económica mayor y con una regulación jurídica, es aquí en donde encontramos a los intermediarios financieros cuya función es una mediación entre usuarios económicos que ahorran y quienes buscan financiamiento.

Con el involucramiento de las Instituciones Financieras en los medios de pago se da por la necesidad de las personas que abren cuentas en dichas instituciones en las cuales tienen la necesidad de realizar transacciones de recursos sin que sea con un intercambio de recursos de persona a persona, se necesitaba contar con una infraestructura la cual soportara las necesidades de las personas (físicas o morales) y con ello se da el surgimiento de los medios de pagos electrónicos que solventaran dichas necesidades.

Hablando de nuestro tema central. el SPEI es un sistema de transferencia electrónicas de fondos que pertenece a y es operado por el Banco de México. Dicho sistema entro en funciones en agosto de 2004 y sustituyo gradualmente a su antecesor SPEUA, que dejo de funcionar en agosto de 2005.

El SPEI se desarrolló con la finalidad de agilizar y facilitar los pagos entre las instituciones financieras y habilitarlas para ofrecer servicios de pago a sus clientes de una manera segura, eficiente y práctica en tiempo real. Las personas físicas y morales pueden transferir recursos por medio de instrucciones al banco que administra sus cuentas. Los bancos que ofrecen este servicio reciben la instrucción de sus clientes desde diversos canales, tales como portales de internet, aplicaciones móviles, mensajes SMS y ventanillas de sucursales. El SPEI liquida la mayor parte de las operaciones de los mercados financieros en México, así como pagos de bajo valor que realiza la población en general. Los participantes del SPEI pueden transferir pesos mexicanos a cualquier otro participante, este sistema maneja diversos tipos de pagos con los cuales realizar las transferencias:

Tipos de pago SPEI.

Clave	Descripción	Aceptación
0	Devoluciones	O - obligatoria
1	Tercero a Tercero	O - obligatoria
2	Tercero a Ventanilla	P - opcional
3	Tercero a Tercero Vostro	O - obligatoria
4	Tercero a Participante	P - opcional
5	Participante a Tercero	P - opcional
6	Participante a Tercero Vostro	P - opcional
7	Participante a Participante	O - obligatoria
8	Tercero a Tercero FSW	P - opcional
9	Tercero a Tercero Vostro FSW	P - opcional
10	Participante a Tercero FSW	P - opcional
11	Participante a Tercero Vostro FSW	P - opcional
12	Nómina	O - obligatoria
15	Pago Factura	P - opcional
16	Devolución Extemporánea	O - obligatoria

IV.1 Tipos de pago SPEI¹¹

Cabe señalar que no todos los participantes operan todos los tipos de pago, ya que la aceptación de algunos de ellos es opcional. Es por ello que para efectos del presente trabajo nos enfocaremos en el tipo de pago mas utilizado y el que los usuarios tienen acceso el cual es Tercero a Tercero.

El número de transferencias que opera el SPEI se ha incrementado a una tasa anual promedio de 32% durante los últimos años. Un componente importante es que el SPEI cada vez liquida más pagos del gobierno federal por cuenta de la Tesorería de la Federación (TESOFE). Estos pagos incluyen nomina, pensiones y pagos a proveedores. Adicional a ello se ha trabajado para reducir el tiempo de envío y acreditación de recursos a través del SPEI, actualmente se tiene un tiempo de 5 segundos para éstos, teniendo como beneficio a los usuarios del SPEI.

¹¹ Tipos de pago SPEI. Fuente: Elaboración propia con datos de: Manual SPEI_5_3_4.pdf
Fuente: Elaboración propia con datos de: Manual SPEI_5_3_4.pdf

Banco de México, al tener como principales objetivos el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago, el SPEI se desarrolló para satisfacer las necesidades del mercado nacional, al habilitar a las instituciones financieras para realizar pagos entre sí y para ofrecer servicios de pago a sus clientes de forma segura, eficiente y practica en tiempo real.

Las funciones relativas a los sistemas de pago, que incluyen las relacionadas con el SPEI, están encomendadas en la Dirección General de Sistemas de Pagos y Servicios Corporativos y en particular a la Dirección de Sistemas de Pagos, quien entre sus principales atribuciones diseñan, elaboran e implementan las políticas para el desarrollo y buen funcionamiento de los sistemas de pago, diseñar, desarrollar y mantener actualizados tecnológicamente los sistemas de pago que administra Banco de México, gestionar y operar dichos sistemas, emitir autorizaciones relacionadas con los sistemas de pagos, establecer políticas para procurar la continuidad operativa de los sistemas de pagos y supervisar el cumplimiento de las disposiciones que emita en materia de sistemas de pago.

El SPEI es un sistema de pagos híbrido que procesa ordenes de transferencia prácticamente en tiempo real, la frecuencia con la que liquida pagos depende de los procesos que tenga que ejecutar. En promedio liquida los pagos en 1.9 segundos, y los resultados se liquidan en las cuentas de los participantes.

El SPEI mantiene un esquema de operación continua, permite el envío, recepción y devolución de órdenes de transferencia todos los días del año las 24 horas del día.

Banco de México al ser propietario, administrador y regulador del SPEI, sus objetivos están contenidos en Política y funciones del banco de México respecto a las infraestructuras de los mercados financieros. Su objetivo es la liquidación de órdenes de transferencia de sus participantes y clientes de manera oportuna, eficiente, segura y a bajo costo, considerando las relaciones con los mercados financieros, pagos al menudeo mediante:

- Que el sistema y los participantes procesen las transferencias casi en tiempo real.
- Que el sistema no genere riesgos de crédito ni liquidez

- Que el sistema ofrezca un alto nivel de servicio para participantes y usuarios, con medidas de continuidad operativa y gestión de riesgos adecuadas
- Que facilite a los participantes la provisión de servicios e información a sus clientes sobre las ordenes de transferencia que instruya.

El SPEI se encuentra sujeto a los mecanismos de buen gobierno del Banco de México, que son amparadas principalmente por la Ley del Banco de México. Las responsabilidades entorno al SPEI están encomendadas al Gobernador, la Junta de Gobierno y a las unidades administrativas que dependen de estas.

En cuanto al aspecto de liquidez, el SPEI no está expuesto a este riesgo, debido a que solo liquida pagos que no producen sobregiros en sus cuentas. Por lo mismo, los participantes no pueden dejar de cumplir ante el sistema, pues no tiene obligaciones financieras frente a él.

Las ordenes de transferencia que no se puedan liquidar en un determinado proceso de compensación y liquidación por falta de liquidez, son almacenadas en una cola de órdenes de transferencia pendientes de liquidar que se someterán a los siguientes procesos y solo son liquidadas cuando los participantes cuentan con saldo suficiente.

El SPEI usa dinero del banco central para llevar acabo las liquidaciones monetarias derivadas de sus operaciones. El SPEI no liquida operaciones con dinero de bancos comerciales.

Solo liquida pagos en moneda nacional. La liquidación de todas las operaciones se realiza con dinero del banco central que los participantes tienen depositado en cuentas que les lleva el sistema para poder cumplir con sus obligaciones. El sistema no concede crédito y no permite sobregiros en las cuentas de sus participantes, lo que evita que se genere riesgo de crédito para sus participantes y para el sistema.

El participante ordenante podrá cancelar una orden de pago siempre y cuando no se haya enviado un mensaje tanto al ordenante como al beneficiario de liquidación, la cual en ese momento la transferencia adquiere un estatus de

aceptada la cual de acuerdo con la Ley de Sistema de Pagos es de carácter firme e irrevocable y no puede ser cancelada.

Los pagos que queden pendientes al cierre de operaciones se cancelan y los saldos de las cuentas del SPEI se transfieren a las cuentas Únicas en el SIAC de los participantes.

El SPEI brinda una estabilidad financiera al facilitar el registro, compensación y liquidación de las transacciones financieras, las infraestructuras fortalecen los mercados que atienden y contribuyen a la estabilidad financiera. Sin embargo, si sus operaciones no son adecuadas, pueden amplificar la transmisión de los problemas de liquidez de un participante a los demás, particularmente en periodos de estrés.

Los bancos centrales y organismos financieros internacionales han identificado a las infraestructuras de los mercados financieros¹² como uno de los componentes de los sistemas financieros que tienen una influencia fundamental en su estabilidad y eficiencia.

Los mercados financieros pueden favorecer el desarrollo de la economía de un país. Dependen de las infraestructuras para administrar riesgos y para generar liquidez, lo cual, para el caso de México, el SPEI hay tenido un gran papel en el desarrollo del sistema financiero mexicano al cumplir con estos puntos.

La seguridad del SPEI está basada en mensajes firmados digitalmente, Para ello, los participantes usarán lo certificados digitales y las claves de las personas autorizadas, quienes deberán obtener estos certificados de acuerdo con las normas de la infraestructura extendida de seguridad, IES, del Banco de México.

¹² IDMF (Infraestructura de los Mercados Financieros). Arreglos multilaterales entre Instituciones Participantes incluyendo al operador del sistema, utilizados para los propósitos de compensación, liquidación o registro de pagos, valores, derivados y otras transacciones financieras.

<http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago>

REVISIÓN ESTADÍSTICA.

Enfocándonos a un análisis con series estadísticas con el cual podemos observar el crecimiento que ha tenido el SPEI en los últimos años y el volumen operado, y con ello demostrar que tiene un impacto favorable en el sistema financiero, así como un objetivo de Banco de México el cual es reducir los cheques en circulación y el uso de efectivo (billetes y monedas) para realizar transferencias.

Es importante mencionar que mucha de la información estadística genera dificultad para presentarla ya que mucha de ella es confidencial por cada participante del SPEI de la cual no puedo hacer uso de ello, si bien encontramos información pública en la página de Banxico en el presente trabajo abordamos la información mas relevante la cual nos da pauta a tener una visión acerca de las cifras estadísticas que estamos utilizando para el SPEI.

TRANSFERENCIA SPEI ENVIADAS POR PARTICIPANTE (TOTAL)

<input checked="" type="checkbox"/> + Ver todo	2015	2016	2017
- SPEI enviados por participante			
- Total			
   Número	336,701,087	397,456,846	483,806,308
   Monto (millones de pesos)	363,349,667	382,185,376	392,521,313

IV.2 Transferencias enviadas SPEI por participante¹³

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

En la información mostrada, observamos una tendencia creciente en el uso del SPEI de 2015 a 2016 teniendo un crecimiento de entre el 18% por año para el número total de operaciones enviadas, esto nos demuestra un incremento considerable en cuanto a la participación de este medio de pago. En cuanto al volumen en millones de pesos, tenemos un incremento del 5.18%, lo cual observamos que fue en menor cantidad con respecto al número de participación,

¹³ Transferencias enviadas SPEI por participante

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

esto nos demuestra que, si bien incremento la participación de los clientes para las operaciones de SPEI, incremento en operaciones de bajo valor.

Con respecto al crecimiento de 2015 a 2017, el número de participación incremento en un 43% es decir que de 2016 a 2017 incremento un 21% la participación, esto nos indica que la tendencia que se tiene de incremento por año es aproximadamente del 20% lo cual nos indica que cada año se tiene una incursión cada vez mayor al SPEI.

Con respecto al incremento en millones de pesos de 2015 a 2017 se tuvo un incremento del 8% y de 2016 a 2017 2% lo cual observamos que si bien incrementa el total de participación el volumen en millones es bajo.

En la siguiente grafica podemos observar el incremento que se tiene en los participantes del SPEI, esta tendencia en complemento con los gráficos anteriores nos demuestra el crecimiento que se tiene en el SPEI y la tendencia que se proyecta hacia un futuro. Esta participacion en gran medida corresponde a los propósitos de Banco de México en la reduccion del uso de efectivo y mas uso de los medios electronicos para transferencias interbancarias mismo día.

La linea creciente tiene un punto importante hacia la tendencia creciente, a partir de 2010 podemos observar que se tiene un incremento cada vez mayor de este medio de pago, esto en gran medida se debe a los avances y al alcance que tienen los participantes y usuarios para las nuevas tecnologías, lo que ha permitido un incremento cada vez mayor.



IV.3 Transferencias enviadas SPEI por participante ¹⁴

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

En cuanto al volumen en millones de pesos, se detona un impacto mayor a partir de 2010, esto en consecuencia del grafico anterior, al tener mayor participación de los usuarios y participantes del SPEI trae como consecuencia un mayor incremento monetario que genera flujos de efectivos por mayores cantidades en este medio de pago, esto derivado a que ha sido un sistema seguro lo que les ha permitido a los usuarios mover con mayor facilidad sus recursos monetarios mediante este medio de pago.

¹⁴ Transferencias enviadas SPEI por participante
Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html



IV.4 Transferencias enviadas SPEI por participante¹⁵

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

Cuadro 1. Evolución del número y monto de pagos procesados a través del SPEI.

	Tercero a Tercero		Participante a Participante		Nómina		Otro tipo de pagos		Total	
	Volumen	Monto (millones)	Volumen	Monto (millones)	Volumen	Monto (millones)	Volumen	Monto (millones)	Volumen	Monto (millones)
2006	17,025,867	26,781,641	291,296	24,713,737	0	0	1,808,952	65,253,413	19,126,115	116,748,791
2007	25,856,115	29,469,811	348,159	27,636,461	0	0	3,266,646	78,288,766	29,470,920	135,395,038
2008	36,225,371	36,286,667	403,967	29,173,666	510,536	893	4,568,641	78,995,492	41,708,515	144,456,719
2009	49,562,023	44,473,671	360,570	31,833,550	8,306,050	40,950	3,984,628	52,157,919	62,213,271	128,506,090
2010	67,781,468	57,204,689	391,544	35,906,815	12,976,313	83,345	4,704,871	59,900,875	85,854,196	153,095,724
2011	86,643,988	74,185,930	384,525	40,359,275	19,370,012	74,180	4,255,871	64,290,568	110,654,396	178,909,954
2012	109,375,271	77,782,805	356,353	47,168,322	56,583,065	251,242	5,423,163	73,986,853	171,737,852	199,189,222
2013	142,904,278	77,479,728	375,336	53,981,219	68,417,137	356,020	5,886,009	75,780,418	217,582,760	207,597,385
2014	175,451,534	81,333,958	413,496	70,411,448	80,360,389	417,986	6,669,534	71,206,493	262,894,953	223,369,885
2015	219,400,119	91,126,582	455,861	72,413,896	107,626,148	615,226	7,413,086	80,909,867	334,895,214	245,065,571

En consecuencia, de la información presentada con anterioridad, esta grafica nos vuelve a mostrar el incremento tanto en volumen y monto en millones de pesos que se realizan anualmente mediante el SPEI, prácticamente de 2006 a 2015 se duplicaron las cantidades, gran medida de esto se debe a las políticas de Banco de México y acceso a las tecnologías que permiten incentivar el uso de los medios electrónicos de liquidación para realizar transferencias interbancarias.

¹⁵ Transferencias enviadas SPEI por participante

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

Transferencias SPEI por monto operado
Sistemas de pago de bajo valor

	Abr 2019	May 2019	Jun 2019
Pagos tercero a tercero - SPEI/1			
● Total			
○ Número de operaciones	54,229,918	56,603,945	51,495,023
○ Monto total en pesos	15,183,622,594,779	16,447,959,850,726	15,875,529,025,074
● 0-50			
○ Número de operaciones	1,380,775	1,494,388	1,393,811
○ Monto total en pesos	25,501,890	27,622,833	26,290,037
● 50-100			
○ Número de operaciones	1,171,486	1,289,701	1,221,453
○ Monto total en pesos	103,133,195	114,039,581	107,915,084
● 100-200			
○ Número de operaciones	2,166,493	2,368,719	2,216,694
○ Monto total en pesos	370,504,883	406,344,915	380,273,000
● 200-400			
○ Número de operaciones	3,469,536	3,758,768	3,479,512
○ Monto total en pesos	1,082,605,542	1,173,775,188	1,086,602,058
● 400-1,000			
○ Número de operaciones	8,884,662	9,550,474	8,686,446
○ Monto total en pesos	6,386,873,091	6,864,848,580	6,236,978,486
● 1,000-8,000 /2			
○ Número de operaciones	23,074,863	23,574,631	21,263,405
○ Monto total en pesos	78,284,452,956	78,925,379,088	71,338,257,857
● 8,000-10,000			
○ Número de operaciones	1,940,626	1,967,641	1,807,203
○ Monto total en pesos	17,856,247,005	18,137,293,101	16,661,351,117
● 10,000-50,000			
○ Número de operaciones	7,822,779	7,978,747	7,244,295
○ Monto total en pesos	177,329,366,765	182,145,191,489	165,111,357,790
● 50,000-100,000			
○ Número de operaciones	1,631,618	1,737,041	1,568,362
○ Monto total en pesos	119,163,400,363	127,093,005,004	114,759,781,626
● 100,000-500,000			
○ Número de operaciones	1,959,983	2,100,161	1,901,830

○ Monto total en pesos	447,943,587,579	480,828,459,267	436,249,837,535
● 500,000-1 millón			
○ Número de operaciones	339,830	367,114	330,629
○ Monto total en pesos	244,396,769,502	264,391,923,038	237,902,705,211
● 1- 75 millones			
○ Número de operaciones	372,413	400,958	366,002
○ Monto total en pesos	2,123,614,667,754	2,271,233,889,429	2,097,498,399,686
● 75 millones- en adelante			
○ Número de operaciones	14,854	15,602	15,381
○ Monto total en pesos	11,967,065,484,253	13,016,618,079,212	12,728,169,275,587

IV.5 Evolución del número y modo de pagos procesados a través del SPEI¹⁶

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

Incluye a todos los participantes en el SPEI que realizan transferencias de tipo tercero a tercero.

2/ Límite para operación 24/7

En la gráfica anterior podemos encontrar el volumen en millones de pesos fraccionado por paquetes de importes que se ha operado en el segundo trimestre del año, este tipo de pago (Tercero a Tercero), es el tipo de pago mayor operado en el SPEI, es el tipo de pago utilizado por personas físicas y morales con cargo a una cuenta de cheques.

La información nos da diversos puntos que son importantes resaltar, entre las operaciones operadas entre los “\$1,000.00” y “\$8,000.00” MXN, encontramos que se encuentra el mayor volumen operado por los usuarios, por lo que podemos deducir que derivado al tipo de economía que tenemos, de igual manera se refleja en los flujos de efectivo por los usuarios del sistema financiero. En contraste con las cantidades operadas entre los “\$75” millones en adelante encontramos que es prácticamente el doble del volumen operado, pero esta información nos da pauta para pensar el tipo de entes económicos que se encuentran en nuestro sistema financiero con la capacidad de realizar

¹⁶ Evolución del número y modo de pagos procesados a través del SPEI

Fuente: http://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-transferencias-banco-me.html

movimientos de efectivo por la cantidad mencionada, por lo cual, hablando en términos sociales, aún existe una brecha considerable de ingresos entre los ciudadanos.

Transferencias SPEI diario			
Sistemas de pago de bajo valor			
	26/06/2019	27/06/2019	28/06/2019
SPEI - diario enviado			
● Número	1,907,249	2,426,564	3,933,516
● Monto (millones de pesos)	771,863	884,695	1,134,559
SPEI - diario recibido			
● Número	2,305,407	3,702,781	5,906,943
● Monto (millones de pesos)	890,513	963,391	1,305,820

http://www.banxico.org.mx/AplBusquedasBM2/bgenwww_es.jsp¹⁷

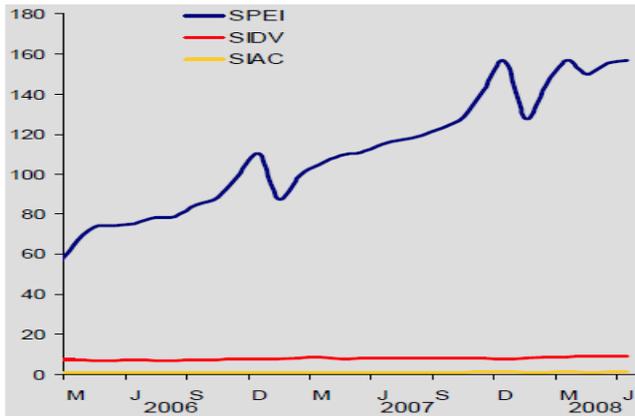
Dentro del SPEI se tienen operaciones enviadas y recibidas, la gráfica anterior nos muestra con claridad el total de operaciones enviadas y recibidas en el último mes del segundo trimestre del año, esto nos da una visión para ver las cantidades monetarias que a diario se operan en el SPEI, por lo cual la tendencia siempre es de manera creciente, teniendo un compromiso cada vez mayor por parte de los usuarios, participantes e Instituciones que intervienen de manera directa o indirecta en el SPEI.

¹⁷ http://www.banxico.org.mx/AplBusquedasBM2/bgenwww_es.jsp

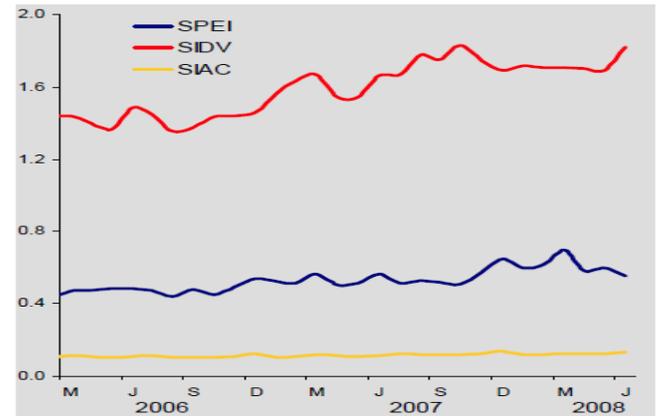


II.3 Sistemas de Pagos

Promedio diario del número de operaciones miles



Promedio diario del monto de operaciones Billones de pesos



IV.6 Promedio diario de operaciones en miles y billones de pesos¹⁸

Fuente: (<http://www.cefcp.gob.mx/foro/seminarioSFM/02seminarioSFM.pdf>)

En la imagen anterior, observamos la tendencia creciente que se ha tenido en las operaciones diarias de SPEI en comparación con el SIDV (Sistema Interactivo para el Depósito de Valores) y las operaciones de SIAC (Sistema de Atención a Cuentahabientes de Banco de México), esto nos demuestra el impacto que se tiene diariamente para el flujo de efectivo mediante las operaciones interbancarias, que aunque observamos pequeños decrementos en las líneas de tiempo, la tendencia es de manera creciente lo que nos demuestra que cada vez más se opta por este mecanismo para el flujo de efectivo, con lo cual Banco de México está logrando los objetivos de tener un mayor control de las operaciones de los cuentahabientes así como la reducción del uso de efectivo.

Los tipos de pago más importantes son los que se realizan de participante a otro (normalmente pagos de alto valor que liquidan obligaciones entre entidades financieras) denominadas participante a participante, y los pagos del cliente

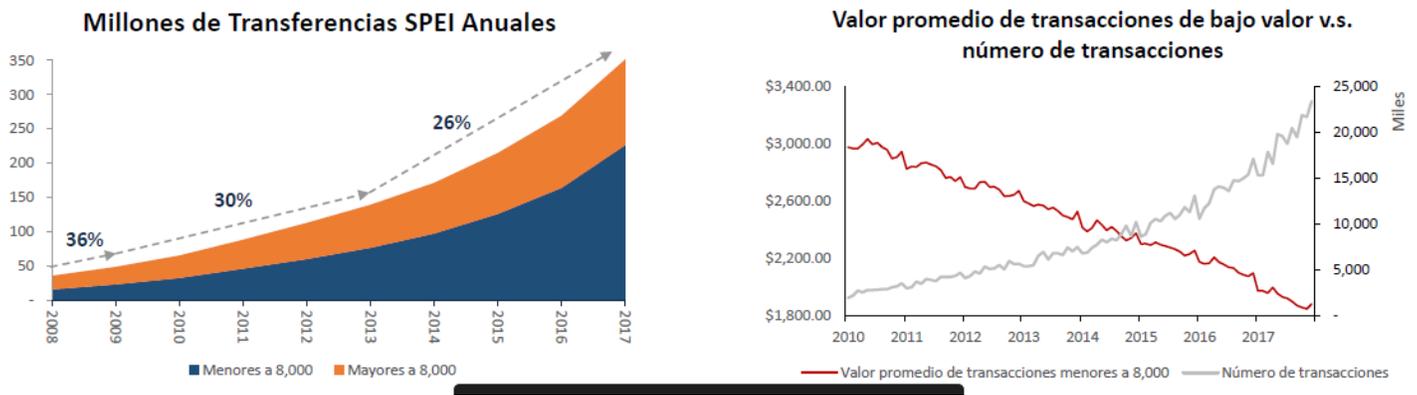
¹⁸Promedio diario de operaciones en miles y billones de pesos

Fuente: (<http://www.cefcp.gob.mx/foro/seminarioSFM/02seminarioSFM.pdf>)

de un participante al cliente de otro participante (principalmente pagos de bajo valor, aunque también incluyen pagos de tesorería de empresas), denominados tercero a tercero.

El número de transferencias que procesa el SPEI se ha incrementado a una tasa anual promedio de 32% durante los últimos años. Ya que como podemos observar en tablas anteriores para 2017 se liquidaron aproximadamente “392 billones de pesos en transferencias SPEI.

Hasta este punto podemos confirmar que el SPEI ha tenido un creciente desarrollo para el sistema financiero mexicano, generando liquidez a la economía y otorgando un medio para los usuarios del sistema financiero que les permita cada vez más contar con mecanismos de seguridad y transferencia de recursos casi de manera inmediata.



Elaboración propia con datos de Banxico.

En los últimos años, el SPEI se ha venido transformando de un sistema de pagos de alto valor a un sistema de pagos de bajo valor. Esto lo podemos observar en la gráfica en las gráficas anteriores de acuerdo a la proporción de operaciones menores a \$8,000.00. Entre 2010 y 2017 los pagos de bajo valor crecieron a una tasa anual promedio de 32%, mientras que la transacción promedio de este tipo de pagos disminuyó de \$3,000.00 a \$1,950.00

3.2 BENEFICIOS Y PROBLEMATICAS DEL SPEI

Entre los principales beneficios de contar dentro un sistema económico con un medio de pago para las transferencias interbancarias son los siguientes:

- Aporta al Sistema financiero un mecanismo con el cual se puedan realizar transferencias interbancarias de rápida y eficiente, generando liquidez al sistema.
- Desde hace 14 años ha ofrecido a los usuarios de la banca en México la oportunidad a dedicar su tiempo a diferentes actividades al no tener que formarse en las filas de las sucursales bancarias.
- En su constante actualización se ha hecho más rápido y eficiente a partir de las distintas aplicaciones desarrolladas por los bancos para hacer transferencias incluso desde un dispositivo móvil.
- Se disminuye el riesgo de llevar dinero en efectivo
- Agiliza el pago de deudas personales, productos o servicios y pagos de tarjetas de crédito
- Proporciona un mecanismo para poder rastrear tu pago y monitorearlo de manera personal
- Proporciona un sistema en el cual puedes obtener un comprobante oficial y tener la certeza de la correcta aplicación de tus movimientos.
- Horario de 24/7 para realizar operaciones
- Facilidad de dar de alta a los beneficiarios con lo cual mitigamos el riesgo de enviar a cuentas equivocadas.

Estos son por mencionar, algunos beneficios que podemos obtener mediante la operativa del SPEI, pero debemos de tener en cuenta y considerar las posibles problemáticas que pueden suscitarse en este medio de pago.

- Al ser un medio de pago que adquieres las instituciones como participantes de SPEI existe la posibilidad de que su infraestructura falle teniendo por consiguiente un retraso en nuestros movimientos
- Debemos contar con dispositivos móviles que soporten la aplicación
- Contar con acceso a internet lo cual si hablamos de comunidades indígenas aún es complicado tener acceso

- Al ser mecanismos automatizados corremos el riesgo que en el proceso de los pagos sufra alguna intermitencia.
- Si nos equivocamos en la captura de un pago, la devolución en algunas ocasiones es improcedente.

Por lo que a mí respecta, el SPEI ha sido de gran utilidad para la liquidación de pagos de una manera rápida y eficiente, en la cual eh ahorrado tiempo considerable el cual me ha permitido ser usado para diversas actividades. Pero no obstante debemos considerar que pudiese a llegar a ser un poco problemático si se presentara una situación como las mencionadas anteriormente.

3.3 EL SPEI Y LA SHCP

El SPEI al ser un mecanismo administrado por Banco de México y por cada Institución participante en él, con ello se cuenta con un mecanismo el cual permite tener un control y vigilancia de las personas físicas y morales en cuanto a su declaración fiscal¹⁹

De manera en acompañamiento mutuo de Banco de México y SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público), se registran y analizan los movimientos realizados por las personas físicas y morales en cuanto a su uso mediante el SPEI, y por medio de este es posible analizar que lo que se envíe y reciba corresponda con una relación comercial o financiera entre los participantes, que tenga congruencia lo que se envía con lo que se recibe de los usuarios, un respaldo de movimientos por alguna controversia, un medio en el cual se puedan bloquear las cuentas de los usuarios si se presentara un problema en sus declaraciones ante SHCP.

Se pueden tener muchos beneficios para estas instituciones con las cuales se puede evitar el lavado de dinero y la evasión de impuestos por parte de las personas físicas y morales, ante el monitoreo de las operaciones de los clientes, Banco de México tiene un panorama más claro de las actividades financieras de los usuarios, lo cual le permite dar

¹⁹ <https://www.gob.mx/hacienda>

reportes a SHCP acerca de estas actividades financieras teniendo en conjunto y como finalidad el sano desarrollo del Sistema Financiero Mexicano, teniendo en cuenta los dos brazos principales dentro de la economía de un País, por un lado la política Monetaria por parte de Banco de México y por otro lado la Política Fiscal llevada a cabo por SHCP.

Otro punto que es bueno resaltar, es el mecanismo que las instituciones financieras utilizan para reportar al SAT los depósitos en efectivo de nominado IDE (Identificación de depósitos en efectivo), el cual se tenía que en una cuenta se podían depositar hasta “15,000.00 en efectivo sin ser reportado y de este monto en adelante se cobraba el 2% para el SAT, posterior a ello se incrementó a 3%, pero para 2016 fue eliminado este gravamen y hoy en día estas situaciones son reportadas únicamente para uso y verificación del SAT

De esta manera la SHCP al tener de una manera más clara y transparente las actividades financieras de las personas físicas como morales y al tener un mecanismo el cual le permita validar y revisar dichas actividades y con ello generar los cobros necesarios a cada persona, le genera dentro de sus funciones una mayor recaudación de impuestos teniendo como impacto un mayor presupuesto público, así como un mecanismo de transparencia y congruencia.

3.4 SEGURIDAD DEL SPEI

Como lo hemos mencionado, el SPEI al ser un medio de pago en el cual se trabaja en conjunto entre las Instituciones participantes, Banco de México y los Proveedores de SPEI y al utilizar mecanismos tecnológicos, es susceptible de que la seguridad en alguno de ellos pueda ser violada e infiltrarse en alguno de estos Sistemas, teniendo como consecuencia un grave problema a nivel financiero, tal es el caso que se suscitó en nuestro país en el mes de mayo de 2018, en el cual el 22 de mayo Banco de México emitió un documento en donde señala que registro 5 participantes con vulneraciones de seguridad. Estos ataques fueron enfocados hacia los bancos y casas de bolsa, dirigidos en los sistemas de los participantes que se conectan al SPEI.

Este ataque trajo con ello diversas situaciones que alteraron el sistema financiero económico desde diversos ángulos.

En cuanto al SPEI directamente hablando, se rompió con su esencia principal la cual es la seguridad, rapidez y eficiencia en liquidar los movimientos, al recibir estos ataques, Banco de México determino un mecanismo de contingencia denominado COAS o COA-SPEI, en el cual estaban operando en contingencia todas las instituciones la cual consistía en el envío de los movimientos mediante la generación de un archivo por las instituciones y mediante el firmado de este con la IES²⁰, este proceso era demasiado tardado, lo cual al operar de esta manera se tenía un rezago considerable en los pagos de las instituciones lo cual genero demasiada inconformidad de los clientes de cada institución, además se tenía un mayor riesgo en las instituciones ya que eran procesos manuales y sumamente delicados aunados al panorama que se está teniendo en ese momento.

Al darse a conocer la noticia a nivel mundial genero demasiada incertidumbre en el mercado financiero mexicano, lo cual genero una caída en la bolsa mexicana de valores ya que se tenía un gran problema el cual es la certeza y seguridad del sistema financiero.

En cuanto a los usuarios del sistema financiero, genero desconfianza en las Instituciones financieras lo cual provocó pánico en el sistema económico teniendo como efecto secundarios efectos negativos en la Bolsa Mexicana de Valores.

En general al sistema financiero fue un gran golpe negativo que recibió al ser vulnerado su principal medio de pago, lo cual genero rezagos en los movimientos, grandes quejas en la CNBV y CONDUSEF, grandes especulaciones acerca de la economía del país y un grave problema de liquidez, por consiguiente.

Se tuvo como experiencia que, en México, se tiene un rezago en diversos sectores, así como tiene que prestar mayor atención a los sistemas tecnológicos, son grandes retos en temas de ciberseguridad que se tiene en México.

²⁰ IES Manual Operación SPEI

Lo que dejó este acontecimiento de SPEI, es que existe displicencia en temas de ciberseguridad, se habla mucho de inversión, pero cuando se presentó este escenario crítico, se descubrió un rezago muy importante al no estar preparados ante esta problemática.

Se debe considerar en SPEI mejores candados de seguridad y trabajar más rápido en una implementación de soluciones.

Se tiene que trabajar en temas de seguridad, diseño de programas de seguridad cada vez más agresivos, tienen que ser muy cuánticos y en corto plazo obtener resultados.

Banco de México ha adoptado varias medidas para fortalecer la ciberseguridad de los sistemas de pago, en particular el SPEI²¹.

Estas medidas contemplan tareas y acciones que son implementadas tanto en el interior de este Instituto Central, como en las que son requeridas a los participantes del SPEI.

Entre estas medidas existen:

- Revisiones periódicas de código y funcionalidad: se revisa el código fuente, tanto con herramientas especializadas como de forma manual, y se revisa la funcionalidad de los aplicativos en conjunto
- Esquemas de desarrollo seguro de software: los desarrolladores se capacitan en el desarrollo de aplicaciones seguras y se cuenta con herramientas para evaluar la seguridad de estas.
- Actualizaciones periódicas de la infraestructura conforme a mejores prácticas: se realiza el fortalecimiento en la infraestructura de computo siguiendo las recomendaciones de los proveedores y la mejor práctica internacional. Se mantiene la infraestructura criptográfica que se utiliza en el SPEI con los estándares vigentes y se hacen actualizaciones periódicas de los mismos para mantener su fortaleza y confiabilidad.

²¹ <http://www.banxico.org.mx/spei/d/%7BD8F9F341-00E7-459A-D35D-5F487FA05AA1%7D.pdf>

- Pruebas de Penetración: Se revisa la infraestructura que soporta la operación central del SPEI de manera periódica por personal externo a Banco de México y se atiende las recomendaciones que se imiten en los reportes correspondientes.
- Auditorías internas y externas: Se siguen los procesos de la Unidad de Auditoría del Banco de México tanto en temas de tecnologías de información, como en temas de procesos operativos.
- Protocolo de desconexión ante eventos de ciberseguridad: con el fin de proteger al sistema en conjunto, se tiene desarrollado un protocolo para la conexión y desconexión de participantes en la red privada de Banco de México, cuando exista una presunta vulneración en temas de ciberseguridad
- Se cuenta con un sistema de operación en alta disponibilidad
- Se cuenta con una versión del SPEI que opera un sistema operativo diferente aquel en que opera cotidianamente
- Se cuenta con un cliente de operación alterna (COAS).

Los participantes de SPEI deben contar con requerimientos estrictos en materia de seguridad informática y continuidad operativa. La obligación de cumplir con estos requerimientos entro en vigor el 31 de enero de 2018. Entre los referidos requerimientos a los participantes del SPEI destacan aquellos relacionados con la seguridad de los aplicativos de conexión al sistema y de continuidad operativa relacionados con el esquema de operación alterna denominado CLIENTE DE OPERACIÓN ALTERNO SPEI, entre los cuales destacan:

- Contar con procedimientos para procesar de manera segura los mensajes entre sus sistemas y el SPEI
- Contar con procedimientos que permitan detectar y gestionar vulnerabilidad e incidentes de seguridad informática, así como contar con componentes de seguridad informática que se encuentren vigentes.
- Contar con procedimientos que permitan vigilar, auditar y rastrear todas las operaciones realizadas por los sistemas informáticos y establecer políticas para mantener evidencia sobre incidentes de seguridad informática.

- Contar con procedimientos de contratación y capacitación del personal para asegurar que aquel relacionado con la operación con el SPEI, cuente con las habilidades, competencias y conocimientos requeridos para el puesto.

Esta problemática que se presentó en México, principalmente en el proveedor de SPEI LGEC, nos demostró un importante impacto en el Sistema Financiero con el cual reafirmamos que todos los medios que impliquen una cuestión tecnológica están expuestos a ser vulnerables en temas de ciberseguridad.

Para poder salir de esta situación de contingencia que se estaba viviendo, a la empresa LGEC, se le requirió aumentar los candados en temas de seguridad, adicional a ello se realizaron pruebas y auditorias por parte de una empresa externa especializada en estos temas llamada MATICA. Adicional a ello para las instituciones que contaban con este proveedor, se requirió realizar las pruebas correspondientes para poder regresar a operar con normalidad.

Un dato interesante es que no se supo a ciencia cierta realmente cual fue el problema de lo sucedido, entre los comunicados que se presentaron no hubo alguno con claridad en donde se indicara los puntos exactos que fueron afectados, así como no se manejó una cantidad exacta de la cantidad de dinero que fue robada.

3.5 CIBERSEGURIDAD EN EL PAÍS

Para ser claros con este tema pondremos un ejemplo sencillo.

Imaginemos una casa, para construirla se realizaron planos, se colocaron los cimientos, se construyeron las paredes, se instaló la energía eléctrica, se pintó, etc. ¿Pero la seguridad?, este es una cuestión que en la mayoría de los casos no es considerada o no adquiere relevancia hasta después de que la vivienda sufrió algún daño.

Esto mismo sucede con la ciberseguridad, es un tema que generalmente no se le presta atención solo hasta el momento en que un sistema ha sido atacado o ya está en funcionamiento. Es necesario cambiar este paradigma y ahora posicionar a la ciberseguridad como una prioridad que esté presente desde el inicio de los proyectos, el cual será sin duda alguna un reto principal que tendrán que enfrentar las Instituciones Financieras.

Debemos tener en mente que el tema de la ciberseguridad es un tema de seguridad nacional, que afecta al ciudadano como al sector público y privado por lo que tiene que ser prioridad en los planes y proyectos del gobierno.

El reto principal del gobierno será darle continuidad a los programas e iniciativas de ciberseguridad que se han estado desarrollando durante los últimos años, como la Estrategia Nacional de Ciberseguridad, llevarlas por un buen cauce y aterrizarlas en casos prácticos que fomenten la protección de todos los sectores.

Como lo mencione a un principio del presente trabajo, el constante incremento de la cuestión tecnológica nos ha dado nuevos panoramas en materia económica, hoy en día mediante aplicaciones móviles podemos realizar diversas actividades como compra de comida, comercio electrónico, etc., lo cual con datos de 2018 el comercio electrónico alcanzo más de 37 millones de consumidores, lo que significa que la economía nacional depende cada vez más del correcto funcionamiento de la red de redes.

La regulación de la red plantea en sí misma desafíos que se relacionan con el establecimiento de una legislación que regule contenidos sin violentar los derechos a la información, a la privacidad y a la libre expresión. Dada esta expectativa, la regulación del ciberespacio va más allá de una defensa en el sentido clásico, se relaciona también con aspectos de seguridad nacional, defensa de bienes, propiedad intelectual, prevención del crimen, seguridad de información y derecho a la privacidad.

A nivel mundial, México es el tercer país que más ataque cibernético recibe, estos ataques enfocados principalmente al sector financiero, por lo cual los hechos nos exigen contar cada vez más con medida de seguridad adecuadas a este sector.

Como experiencia para México, con los ataques presentados el año pasado, demostró que en México a pesar de que estamos viviendo un rápido crecimiento tecnológico, como lo mencione en el primer ejemplo estamos dejando de lado los temas de ciberseguridad que deberían de ir de la mano con el contante crecimiento tecnológico que estamos teniendo.

Hoy en día es más fácil tener estos accesos tecnológicos los cuales nos han sido de gran ayuda, sin embargo, debemos de conocer y ser conscientes de los riesgos en los que podemos incurrir al utilizarlos, si bien he mencionado que referente al SPEI hoy en día podemos realizar estas aplicaciones desde un dispositivo móvil, pero esto incurre en un riesgo al nosotros ser responsables de generar los registros personales en los dispositivos.

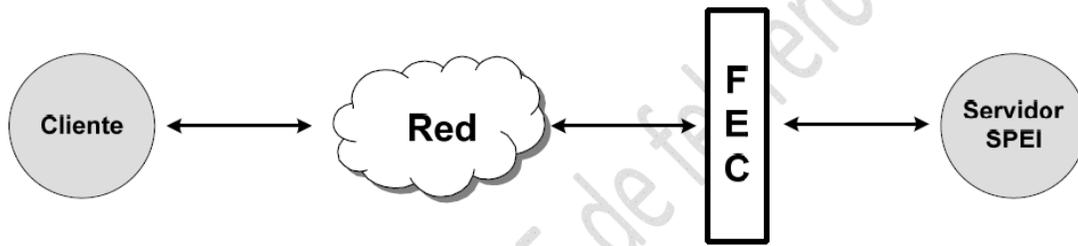
Para las instituciones financieras como bien ya lo mencione se demostró que no están preparadas al 100% para estos ataques cibernéticos, lo cual sin duda alguna tienen una tarea demasiado grande junto con Banco de México para mitigar los riesgos en temas de ciberseguridad, ya que estos acontecimientos que se presentaron si bien fueron un impacto fuerte para el sistema financiero mexicano bien pudieron ser evitados así como bien pudieron haber ocasionado un fuerte impacto económico a nivel financiero y un fuerte perjuicio a los usuarios del sistema.

3.6 PARTICIPANTES EN EL SPEI

El Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios, es un esquema de pagos desarrollado bajo el esquema cliente-servidor con el cual los participantes realizan pagos propios y a terceros por cualquier monto.

La arquitectura utilizada en este sistema contempla lo siguiente:

- Un proceso básico del sistema, denominado SERVICIO DEL SPEI o SPEI
- Un procesador de comunicaciones, denominado FRONT END DE COMUNICACIONES (FEC)
- Un cliente para el acceso y control del sistema



IV.4.6. 1 arquitectura / Interacción SPEI Participante-Banxico²²

La comunicación entre el cliente y el servidor (<http://www.lgec.com.mx/>) se logra a través de un protocolo de comunicación abierto y propietario. El protocolo fue específicamente diseñado para el SPEI y no depende de una arquitectura, lenguaje de programación o sistema operativo determinado.

Las instituciones que deseen participar en este sistema podrán desarrollar su cliente de acuerdo con sus necesidades particulares o bien conectar sus sistemas directamente al servidor SPEI.

Diariamente al inicio de operaciones del SPEI, se hace una actualización por parte de Banco de México, en donde genera información a los proveedores de SPEI con un listado de las Instituciones participantes.

Cada Institución tiene una clave SPEI, el cual es un identificador asignado por Banco de México a las cuentas y cuentas alternas del SPEI de los participantes, formado de 5 posiciones numéricas.

Para poder ser participante del SPEI, se requiere una serie de requisitos que tienen que ser presentados y validados por Banco de México, así como celebrar un contrato en el cual se establecen los derechos y obligaciones de este, puntos mencionados con anterioridad.

Banxico constantemente realiza actualizaciones a los participantes del SPEI, recientemente generó nuevos requerimientos a los participantes para reforzar las políticas y controles en las transferencias de fondos.

²² 1 arquitectura / Interacción SPEI Participante-Banxico

Se ha determinado establecer obligaciones adicionales a los participantes como mejorar los esquemas de respuesta ante posibles riesgos y contar con una identificación plena de las operaciones, en particular cuando se traten de transferencias a empresas que puedan permitir salida de recursos del sector financiero hacia otros activos virtuales.

Se debe contar con protocolos y procedimientos que documenten las medidas y acciones a tomar en caso de que se materialicen riesgos de ciberseguridad en su infraestructura tecnológica.

Adicionalmente los participantes deberán establecer e implementar pruebas de confianza e integridad a su personal, así como al de terceros que prevean servicios de tecnología de la información y comunicación.

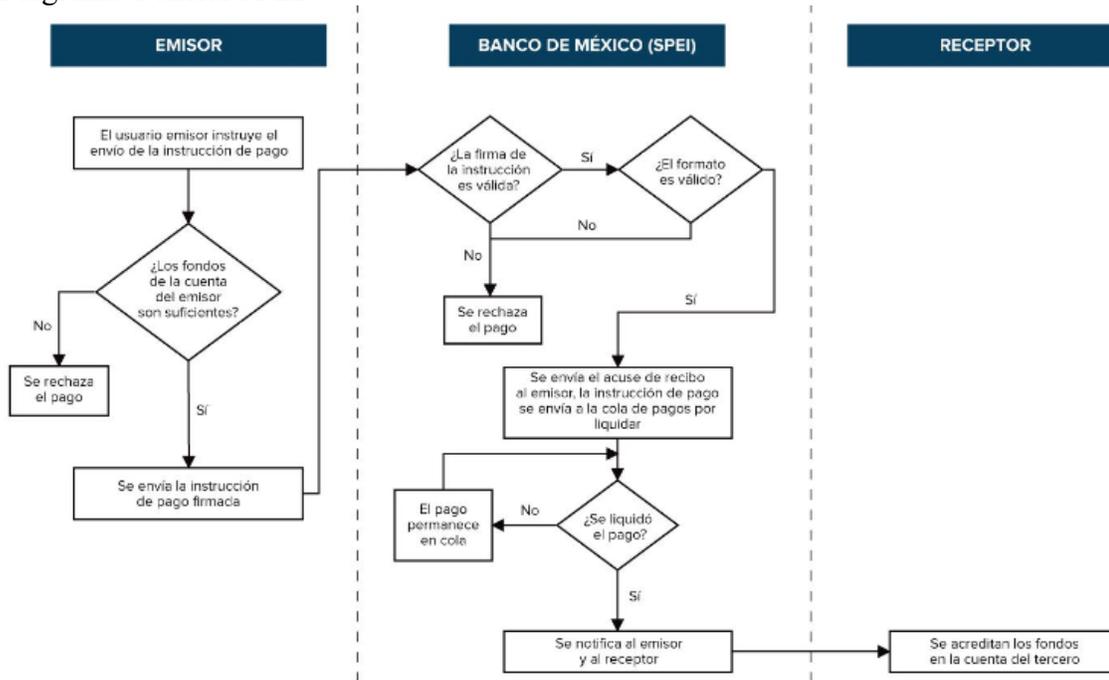
Actualmente se cuentan con 100 participantes del SPEI, estando las instituciones de crédito, al igual que las cámaras de compensación de pagos móviles, obligadas a procesar las transferencias.

3.7 COMO OPERA EL SPEI

El SPEI es un sistema que opera las 24 horas del día, los 365 días del año (aunque su disponibilidad para el usuario depende de cada institución)²³

De manera general se puede explicar en 5 pasos.

Diagrama General SPEI



IV.4.7.1 Diagrama General SPEI²⁴

Fuente: (<https://www.forbes.com.mx/como-funciona-el-spei-del-banco-de-mexico-su-creador-lo-explica/>)

- 1.- Los bancos se identifican usando una cuenta
- 2.- Los pagos envían órdenes de pago firmadas al sistema
- 3.- El sistema verifica las firmas y, si son correctas, deja pasar las ordenes

²³ <https://www.forbes.com.mx/como-funciona-el-spei-del-banco-de-mexico-su-creador-lo-explica/>

²⁴ Diagrama General SPEI

Fuente: (<https://www.forbes.com.mx/como-funciona-el-spei-del-banco-de-mexico-su-creador-lo-explica/>)

4.- El sistema netea (concilia el balance del usuario) los datos firmados y los fondos se transfieren al receptor.

5.- A su vez, los bancos receptores deben verificar la información.

De manera general es como se opera mediante SPEI, pero siendo más específicos con la información obtenemos lo siguiente.

¿Cómo opera el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI)?

- Cuando el cliente de una Institución Financiera desea transferir dinero a una cuenta administrada por otra entidad financiera, la solicitud pasa por el banco central que actúa como un puente, liberando los fondos con cargo a la cuenta de la institución emisora para realizar la instrucción a la institución receptora.

El cliente que desea transferir el dinero instruye a través de su banca por internet o aplicativo móvil al banco que maneja su cuenta que realice la operación

La instrucción debe indicar Importe de la transferencia, cuenta CLABE beneficiaria o número de tarjeta, nombre del titular de la cuenta beneficiaria y banco de la cuenta beneficiaria. Hay campos adicionales como un concepto y referencia numérica que si no son llenados la institución emisora hace el registro de ellos.

Esto se hace siguiendo rigurosos controles de seguridad como contraseñas, elementos dinámicos (tokens) y pruebas de posesión de dispositivos (como mensajes a teléfonos móviles pre registrados), entre otros.

- Al recibir la instrucción el banco que emite los fondos verifica la identidad de su cliente y que el saldo en su cuenta sea suficiente para cubrir la transferencia.

Al validar los elementos de seguridad guarda la evidencia de que se realizaron las validaciones previas.

- El banco que transfiere los fondos avisa a través de internet, al que los reciba la hora precisa en que acepto la operación, así como una clave de identificación única llamada “clave de rastreo”²⁵ que servirá para futuras aclaraciones.

La institución prepara la instrucción de transferencia de su cliente e incluye elementos de seguridad adicionales que prevén las reglas del SPEI, sobre los cuales únicamente las instituciones participantes tienen el control.

- En cuestión de segundos (30 segundos a partir de que recibe la instrucción por parte del cliente) el banco emisor transfiere a través del SPEI, toda la información de la operación a Banxico.
- Al recibir la información, Banco de México libera los fondos indicados de la cuenta que le lleva la institución emisora y los deposita en la cuenta de la institución beneficiaria.

Previo a la liberación de los fondos, Banco de México verifica las firmas electrónicas de las instituciones participantes, que dan certeza de su identidad y de la integridad de la instrucción de transferencia, y procede a su procesamiento y posterior liquidación al participante receptor de la transferencia.

1. El banco receptor procede a depositar el dinero en la cuenta que maneja del beneficiario.

De manera más precisa ésta es la manera en que se realiza el flujo de las operaciones, cabe mencionar que como ya lo hemos venido mencionando, el SPEI opera 24 horas al día, pero ¿qué pasa con las operaciones que se generan fuera del horario del SPEI?

El SPEI tiene un horario de 18:00 a las 17:59:59

Para ser más específicos, todas las operaciones que se generen de las 06:00 a.m. a las 17:59:59 p.m. se consideran operaciones con fecha (t) mismo día, todas las operaciones que se generen de las 18:00 p.m. a las 06:00 a.m. son las

²⁵ Clave de Rastreo. Identificar único para cada pago realizado por Institución.

operaciones que se consideran 24/7, éstas tienen un limitante el cual es que únicamente pueden ser operaciones con monto igual o menor a “8,000.00, esto a sugerencia de Banco de México, pero cabe mencionar que cada Institución participante dicta sus propias políticas internas.

3.8 QUE NECESITAMOS PARA OPERAR SPEI

Ya conocemos a grandes rasgos como opera el SPEI, pero que es lo que necesitamos y cuál es la especificación de cada campo.

Lo más importante es contar con accesos a red de internet, hoy en la actualidad cada vez mas es una necesidad contar con acceso a internet para realizar nuestras actividades, ser usuario de la banca comercial, no importando si tienes una cuenta de débito o nómina. Si esto es correcto puedes acudir a tu sucursal donde te indicaran los pasos que tienes que seguir para crear un usuario y contraseña, así como las herramientas para que puedas ingresar desde un portal de internet o tu dispositivo móvil.

Para realizar una transferencia necesitarás:

- Nombre del banco receptor
- Nombre del titular de la cuenta receptora
- Cuenta CLABE receptora conformada por 18 dígitos
- Si es tarjeta de débito, con el número es suficiente
- Concepto de pago
- Referencia Numérica.

Es importante señalar que esta información es única y exclusivamente para el tipo de pago Tercero a Tercero que maneja el SPEI, el cual es la única opción abierta que se tiene para los usuarios de la banca comercial y que les permite de manera propia realizar sus transferencias.

Cabe señalar que se debe tener los conocimientos mínimos necesarios para realizar estos movimientos, ya que el usuario es el único responsable de sus movimientos que realiza a través del SPEI, esto con la finalidad de evitar que las instituciones financieras incurran en algún tipo de responsabilidad la cual les pueda generar algún tipo de problema, es por ello que al momento de que realices la captura de tus datos debes de tener en cuenta que eres el único responsable de dicha información y cerciorarte de que hayas ingresado correctamente la información requerida.

3.9 DESCRIPCIÓN DE CAMPOS REQUERIDOS EN SPEI Y LOS TIPOS DE PAGO.

El SPEI maneja los siguientes tipos de pago:

Clave	Descripción	Aceptación
0	Devoluciones	O - obligatoria
1	Tercero a Tercero	O - obligatoria
2	Tercero a Ventanilla	P - opcional
3	Tercero a Tercero Vostro	O - obligatoria
4	Tercero a Participante	P - opcional
5	Participante a Tercero	P - opcional
6	Participante a Tercero Vostro	P - opcional
7	Participante a Participante	O - obligatoria
8	Tercero a Tercero FSW	P - opcional
9	Tercero a Tercero Vostro FSW	P - opcional
10	Participante a Tercero FSW	P - opcional
11	Participante a Tercero Vostro FSW	P - opcional
12	Nómina	O - obligatoria
15	Pago Factura	P - opcional
16	Devolución Extemporánea	O - obligatoria

IV.4.7.2. 1 tipos de pago SPEI ²⁶

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico / SPEI / Tipos de pago

²⁶ 1 tipos de pago SPEI

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico / SPEI / Tipos de pago

Pero como se indicó en el apartado anterior, para los usuarios que deseen realizar sus movimientos por un portal de internet o dispositivo móvil únicamente envían operaciones tercero a tercero, siendo este el tipo de pago más usado para los usuarios económicos nos enfocaremos a él.

Los demás tipos de pago son exclusivos para las instituciones financieras, cabe mencionar que, instruidos por usuarios de la banca comercial, pero en los cuales tienen diversos productos financieros de los cuales requieren de estos tipos de pago para realizar sus transferencias.

Tercero a ventanilla. - Pagos que realizan personas físicas o morales con cargo a una cuenta en el participante ordenante para liquidarse en efectivo al beneficiario.

Tercero a tercero VOSTRO. – Pagos que realizan personas físicas o morales con cargo a una cuenta del participante emisor, para abono a una cuenta de un cliente del participante receptor, con instrucciones para que el cliente, a su vez, acredite el dinero a uno de a uno de sus clientes.

Tercero a participante. – Pagos que realizan personas físicas o morales con cargo a su cuenta en el participante emisor, para abono al participante receptor en pago de alguna obligación o contrato celebrado con este último.

Participante a tercero. – Pagos que realiza el participante del SPEI, para abono a una cuenta de una persona física o moral en participante del beneficiario.

Participante a tercero VOSTRO. – Pagos que realiza el participante, para abono a una cuenta de un cliente en el participante receptor, con instrucciones para que el cliente a su vez acredite el dinero a uno de sus clientes.

Participante a participante. – Pagos que realiza un participante a otro.

Devoluciones. - Devolución de la orden de transferencia por las diferentes causas existentes en el catálogo, regresando de la orden de transferencia original: la fecha de operación, el monto, la clave de rastreo y el CDE.

Para efectos de este trabajo nos enfocaremos exclusivamente en la descripción de los campos que puede realizar el usuario desde un portal de internet o dispositivo móvil, los cuales por normativa de Banco de México deben de tener las siguientes características:

Campo obligatorio: Un campo obligatorio es aquel que, si no contiene información, la instrucción o la orden de transferencia será rechazada.

Existen dos tipos de campos obligatorios:

- **Obligatorio por sistema (S):** El SPEI es el que rechaza la instrucción de pago
- **Obligatorio por cliente (C):** El Participante Receptor es el que rechaza la orden de pago.

Adicionalmente el SPEI considera únicamente como referencia el tipo de campo:

- **Obligatorio por emisor (E):** El participante emisor se obliga a generarlo, controlarlo y enviarlo.

Campo Opcional: Un campo que no es obligatorio es denominado opcional. Esto quiere decir que si el campo no contiene información no es motivo de rechazo.

Campos alfanuméricos: pueden contener información numérica y alfabética con caracteres especiales.

Campos numéricos: Solo pueden contener información numérica. El participante receptor está obligado a validar los campos obligatorios de carácter numérico.

TERCERO A TERCERO

Estos pagos los realizan personas físicas o morales con cargo a una cuenta en el Participante Emisor para abono a una cuenta de una persona física o moral en el Participante Receptor.

Nombre del ordenante: Es de tipo alfanumérico, con una longitud máxima de 40 posiciones, y es de carácter obligatorio (C).

Tipo de cuenta ordenante: Es de tipo numérico, con una longitud máxima de 2 posiciones, y es de carácter obligatorio (C). Es la categoría de la cuenta en la que se efectuara el cargo por la transferencia electrónica de fondos. Solamente en caso de que el cliente del participante emisor haya instruido la orden de transferencia a través de un dispositivo móvil cuyo número de telefonía móvil haya sido asociado a la cuenta que dicho participante le lleve a ese cliente, el participante emisor podrá incluir en este campo el tipo de cuenta “10”. Número de línea de telefonía móvil.

Cuenta ordenante: Es de tipo numérica, con una longitud máxima de 20 posiciones y es de carácter obligatorio (C).

RFC o CURP ordenante: Es de tipo alfanumérico, con una longitud máxima de 18 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

Nombre beneficiario: Es de tipo alfanumérico, con una longitud máxima de 40 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

Tipo de cuenta beneficiario: Es de tipo numérico, con una longitud máxima de 2 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

Cuenta beneficiaria: Es de tipo numérico, con una longitud máxima de 20 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

RFC o CURP beneficiario: Es de tipo alfanumérico, con una longitud máxima de 18 caracteres, y es de carácter obligatorio (O).

Concepto de pago: Es de tipo alfanumérico, con una longitud máxima de 40 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

Importe: Es de tipo numérico y es de carácter obligatorio (C).

Referencia numérica: Es de tipo numérico, con una longitud máxima de 7 caracteres, y es de carácter obligatorio (C).

3.10 MECANISMOS DE RASTREO DE PAGO

El diseño del SPEI tiene a BANXICO como mediador de las transacciones, situación que además de permitirle fiscalizar las operaciones monetarias, lo coloca como garante de estas.

De esta manera los pagos nunca se extravían, en caso de que un pago no se vea reflejado, ya sea porque la conexión del banco con el SPEI tiene algún problema, la conexión desde el portal con el banco falló o si el banco que recibe el pago no responde a tiempo, el sistema cuenta con dos mecanismos a través de los cuales puedes rastrear los pagos o transferencias electrónicas.

1. El Comprobante Electrónico de Pago (CEP) es un comprobante o documento electrónico que emite Banco de México con fines informativos para avalar la realización de un pago. El CEP se genera con la información que el banco que recibió el pago envía al SPEI como confirmación del depósito del pago, la cual puede tardar hasta un máximo de 30 minutos, a esta información emitida por las instituciones beneficiarias se les denomina CDA.

Los datos que se necesitan para generar el CEP son:

- Fecha en que se realizó el pago
- Número de referencia o clave de rastreo
- Nombre de la institución ordenante
- Nombre de la institución beneficiaria
- Número de cuenta beneficiaria
- Monto del pago

Si no se puede obtener el CEP, puede ser que el pago no se haya realizado por alguna razón o pudo ser devuelto, en su caso puedes usar MI-SPEI

1. MI-SPEI es un servicio de información a través del cual puedes consultar el estado de un pago mediante la clave de rastreo o el número de referencia que tu banco te proporcionó al momento de realizarlo²⁷. Este módulo de información te permite conocer, por ejemplo, si el pago fue devuelto por alguna razón o si nunca se dio. Con esta información puedes acudir a tu banco para conocer mayores detalles sobre el estado de tu pago y darle seguimiento.
2. Otro mecanismo es la liga de internet denominada “Conexión SPEI”, en la cual puedes visualizar si las instituciones están conectadas en el servicio de SPEI y con ello poder tener un panorama de si la institución ordenante como beneficiaria están presentando algún tipo de problema por el cual no se ha procesado la instrucción.

3.11 COMPARACIÓN DEL SPEI VS MEDIOS DE PAGO INTERNACIONALES

El funcionamiento de un sistema de pagos tiene dos elementos que lo caracterizan:

1. La forma en que se realiza la liquidación de las operaciones entre las cuentas que se mantienen con el operador del sistema, es decir la liquidación entre los participantes directos del sistema, que puede ser en tiempo real o diferida.
2. Las condiciones en las que las entidades emisoras y receptoras tramitan y abonan respectivamente las instrucciones de pago que se liquidan en el sistema.

El SPEI es un sistema que liquida en tiempo real las operaciones entre sus participantes y además es uno en el que Banco de México establece estrictos requerimientos a los participantes en términos de los tiempos entre la recepción

²⁷ <https://www.banxico.org.mx/cep/>

de las instrucciones de pago de los clientes y su envío, así como la recepción entre los avisos de liquidación por parte del sistema y los abonos en las cuentas de los clientes receptores.

Esta combinación no es muy común en el mundo, aunque en últimas fechas han empezado a desarrollarse algunos sistemas de los llamados pagos inmediatos que cubren estas características, y mucho menos lo es el que todas las entidades depositarias participen en el mismo sistema. Esto último garantiza que las personas con cuentas de depósitos de dinero tengan acceso a realizar pagos a cualquier cliente de los demás participantes, con lo que se aprovecha cabalmente la extensión de la red y se reducen los costos de las transferencias (economías de red y de escala).

El SPEI es un sistema híbrido, dado que tiene características de tres diferentes tipos de sistemas de pago. En primer lugar, tiene características de los sistemas de pago de alto valor exclusivamente para liquidar en tiempo real pagos de alto valor. Por otra parte, el SPEI también es un sistema de pagos de bajo valor, en los cuales típicamente se compensan y liquidan los pagos de la población en general y se utiliza un esquema de liquidación diferida (usualmente los beneficiarios reciben los recursos un día hábil después de su instrucción), a diferencia del SPEI en el que los beneficiarios reciben los recursos en tiempo real. Finalmente, el SPEI, tiene características de los denominados sistemas de pago instantáneos, los cuales ofrecen el servicio de pagos de bajo valor en tiempo real a la población en general. Este último es un tipo de sistema de pagos con el que pocos países cuentan y que se han desarrollado en tiempos recientes.²⁸

Compararemos al SPEI con los sistemas de pagos de los principales miembros del Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercados (CPMI), auspiciado por el Banco de Pagos Internacionales (BIS), que caen en las categorías de sistemas

²⁸ <http://www.banxico.org.mx/spei/d/%7BFAE31553-162C-0856-C282-63846945F626%7D.pdf>

de pagos citadas. En particular comparare al SPEI con los principales sistemas de pagos de Estados Unidos, Reino Unido, la Unión Europea, Australia, Suecia y Japón.

3.12 EL SPEI EN COMPARACION CON LOS SISTEMAS DE PAGO DE ALTO VALOR

En la mayoría de los países, los bancos centrales solo están involucrados en la operación de los sistemas de pago de alto valor. Este tipo de sistemas de los principales miembros del CPMI son sistemas de liquidación en tiempo real. Esto los vuelve sistemas rápidos, eficientes y que permiten el procesamiento de pagos irrevocables y definitivos entre instituciones financieras y grandes empresas, condiciones que se necesitan cumplir para que los sistemas de pago de alto valor cumplan con su objetivo de la estabilidad financiera de los países.

Estos sistemas de pago de alto valor en su gran mayoría están restringidos para la sociedad en general, ya que solo permiten el procesamiento de los pagos de sus participantes directos (Instituciones financieras), de algunos clientes que por su tamaño son relevantes para el sistema financiero. La mayoría de los sistemas de pago que no son de alto valor carecen de reglas específicas que regulen los tiempos de envío y recepción, así como la acreditación de transferencias interbancarias en relación con las instrucciones de pago que reciben de sus clientes.

En contraste, el SPEI es un sistema que procesa tanto pagos de sus participantes, como de los clientes de sus participantes sin importar el tamaño de sus clientes. Las reglas del SPEI establecen claramente los tiempos en que sus participantes están obligados a enviar las transferencias que les instruyan sus clientes y acreditar los montos de estas en las cuentas de los beneficiarios finales. Esta regulación permite que los usuarios finales del SPEI cuenten con un alto nivel de servicio y que dispongan de los recursos de una manera muy rápida.

Características de los principales sistemas de alto valor

SISTEMA	Abierto al público en general	Regulación sobre tiempos de envío y acreditación
SPEI (México)	SI	SI
RITS (Australia)	SI	X
BOJ-NET (Japón)	X	X

RIX (Suecia)	X	X
CHAPS (Reino Unido)	X	X
Target 2 (Unión Europea)	X	X
Fed Wire (Estados Unidos)	X	X

IV.4.9.1 1 Características de los principales sistemas de alto valor²⁹

Fuente: Elaboración propia con datos de:

Real Time Gross Settlement

Section 3.2.1.4 “Operation of the system and settlement procedures”

Section 3 “Payments systems (funds transfer systems)”

3.13 EL SPEI EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR.

Si bien en la mayoría de los países los bancos centrales no se involucran en la operación de los sistemas de pago de bajo valor, más sin en cambio sí en la regulación y vigilancia. En la mayoría de los casos, estos sistemas poseen un esquema de liquidación diferido, es decir, requieren por lo menos de un día para poner los fondos de una transferencia al beneficiario de esta. Estos casos suceden ya que este tipo de pagos no se consideran críticos, motivo por el cual su proceso de compensación y liquidación suele ser posterior a la fecha de instrucción del pago. Para este tipo de sistemas, se suelen acumular los movimientos de los diferentes usuarios para posterior a ellos hacer la liquidación por lotes en los días hábiles bancarios.

²⁹ Características de los principales sistemas de alto valor²⁹

Fuente: Elaboración propia con datos de:

Real Time Gross Settlement

Section 3.2.1.4 “Operation of the system and settlement procedures”

Section 3 “Payments systems (funds transfer systems)”

En su comparación, el SPEI procesa todos los pagos en tiempo real, incluyendo aquellos de bajo valor hasta por “0.01” centavos durante una operación normal, lo cual significa que los fondos de las transacciones se abonan al beneficiario final en aproximadamente 30 segundos después del envío del ordenante.

Cabe mencionar que aún bajo la operación en contingencia las operaciones que son enviadas y procesadas a través del SPEI se liquidan el mismo día en que fueron instruidas, lo cual bajo este panorama se liquidan con mayor oportunidad que en la mayoría de los sistemas de pago de bajo valor de otros países.

<i>Características de los principales sistemas de bajo valor</i>		
SISTEMA	Disponibilidad de fondos para el beneficiario	Liquidación entre participantes del
SPEI (México)	Inmediata	Inmediata
BECS (Australia)	T+1	5 veces al día
Zengin (Japón)	Inmediata	1 vez al día
BGC (Suecia)	Al final del día	29 veces al día
BACS (Reino Unido)	T+3	1 vez al día
STEP 2 (Unión Europea)	Al final del día	Hasta 7 veces al día
FedACH (Estados Unidos)	Al final del día	1 vez al día

Fuente: Elaboración propia con datos de: (Clearing and Settlement Systems from Around the World)

3.14 EL SEPEI EN COMPARACIÓN CON LOS SISTEMAS DE PAGOS INSTANTANEOS

Los sistemas de pagos instantáneos se definen de acuerdo con dos características principalmente: velocidad, que es la disponibilidad de los recursos y que lleguen al beneficiario final en tiempo real y la disponibilidad continua del servicio, es decir que opere 24/7/365 las 24 horas del día los 365 días del año.

Cabe señalar que existen dos modalidades en este tipo de sistemas, en una de ellas la liquidación definitiva de las operaciones ocurre en tiempo real, es decir, la afectación final en las cuentas de los participantes ocurre de manera inmediata, al igual que la disponibilidad de los recursos para el beneficiario, la segunda modalidad, la disponibilidad de los recursos para el beneficiario es inmediata, pero la afectación en las cuentas de los participantes ocurre de manera diferida.

Esto implica que aún hasta en los países más avanzados, en lo que respecta al desarrollo de los sistemas de infraestructura de mercados financieros, la presencia de sistemas de pagos instantáneos es relativamente baja.

En comparación con el SPEI, en México, el sistema de pagos instantáneos está incluido desde que inició operaciones en 2004.

Todas las instituciones de crédito que participan en el SPEI, a diferencia de otros países en los que no todas las instituciones deciden participar en los sistemas de pagos instantáneos, lo que hace que en nuestro país los clientes de cualquier banco cuenten con una red completa para realizar sus pagos y no de manera limitada como el caso de otros países.

Características de los principales sistemas de pago instantáneos

SISTEMA	Año de inicio de operaciones	Disponibilidad de fondos para el	Liquidación entre participante	Limites del monto
SPEI (México)	2004	Inmediata	Inmediata	<8,000 MXN
NPP (Australia)	2018	Inmediata	Inmediata	Ninguno
ZENGIN (Japón)	2018	Inmediata	Inmediata	>1,000,000 JPY
BIR (Suecia)	2012	Inmediata	Inmediata	Ninguno
FPS (Reino Unido)	2008	Inmediata	3 veces al día	>265,400 GBP
TIPS (Union Europea)	2018	Inmediata	Inmediata	Ninguno

3.9.3. 1 características de los principales sistemas de pago instantáneos³⁰

Fuente: Elaboración propia con datos de: (<http://www.banxico.org.mx/>)

3.15 EL SPEI EN LA PREVENCIÓN DE LAVADO DE DINERO Y FINANCIAMIENTO AL TERRORISMO

El lavado de dinero es el proceso donde se encubre el origen de los fondos generados en actividades ilegales o criminales como lo son tráfico de drogas, contrabando de armas, corrupción, fraude, extorsión, terrorismo, etc.

El objetivo es hacer que los fondos o activos obtenidos de forma ilícita aparezcan como el fruto de actividades legítimas y circulen sin ningún problema en el sistema financiero.

Hay tres etapas en las que se divide el lavado de dinero: colocación, diversificación e integración.

La colocación es la etapa más vulnerable del lavado de dinero. El objetivo es ingresar los fondos ilegales al sistema financiero sin llamar la atención de las instituciones financieras.

La diversificación es el ocultamiento o procesamiento que implica la movilización de los fondos en todo el sistema financiero, a menudo en una compleja serie de transacciones para crear confusión y complicar el rastreo documental.

³⁰ 1 características de los principales sistemas de pago instantáneos

Fuente: Elaboración propia con datos de: (<http://www.banxico.org.mx/>)

La integración es la reinserción de los fondos en la economía. Los recursos ya aparecen como legítimos y pueden ser reutilizados.

El financiamiento al terrorismo consiste en la aportación, financiación o recaudación de recursos que tengan como fin provocar alarma o terror en un grupo o sector de la población.

El objetivo es atentar contra la seguridad nacional o presionar a la autoridad para que tome una determinada acción.

El SPEI, proporciona una herramienta para las autoridades que tratan el lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo, esta herramienta les genera un registro en la mayoría de los casos para determinar el origen y/o destino de los recursos de los usuarios del sistema financiero, reduciendo con ello las acciones para apoyar el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo.

Mediante las instituciones financieras, es el primer paso para evitar estos problemas, es decir se hacen ciertas validaciones para evitar estos temas, los cuales son entre algunos de ellos los Clientes (grado de riesgo), Productos (posibilidad de ocurrencia), Transacciones (operaciones realizadas e importes) Geografías (transacciones por estado y país).

En el conocimiento del cliente es la recopilación de información relevante del cliente para determinar el comportamiento que pueda tener en la institución financiera. Es el principal mitigante para el lavado de dinero.

En cuanto al producto tenemos el riesgo de clientes que no actúan por cuenta propia y no quieren revelar la verdadera identidad del beneficiario, depósitos importantes en efectivo sin justificación aparente, rápido movimiento de fondos, uso inapropiado de su cuenta.

En cuanto a transacciones de la mano con Geografías, debemos tener en cuenta el nivel o volumen de operaciones que se realizan, los países bloqueados o de alto riesgo, los países con régimen fiscal preferente y estas divididas en operaciones inusuales y relevantes.

En resumen, derivado a lo anterior encontramos al SPEI como el medio de pago para muchos de los acontecimientos que se mencionan, el cual genera un importante papel para estos temas, las instituciones de manera principal deben contar con un registro de sus clientes y de los productos que utilizaran para las transacciones, así como revisar la periodicidad de sus movimientos y el origen de los recursos previo a que puedan realizar las transacciones mediante el SPEI, logrando con ello un mayor control de los recursos así como prevenir el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo.

CONCLUSIONES

El sistema financiero mexicano a través del cual se llevan a cabo y se regulan las actividades en las operaciones de otorgamiento y obtención de créditos, la realización de inversiones, prestación de servicios bancarios, emisión y colocación de instrumentos bursátiles y todas aquellas relativas a la actividad financiera, así como el conjunto de mercados e instituciones que en conjunto permiten que la sociedad capte recursos hemos encontrado que entre sus apartados una herramienta necesaria para realizar diversas actividades financieras entre los productos financieros y que además de ello agilice y brinde seguridad de las transferencias electrónicas entre los usuarios del sistema financiero es el SPEI.

Como hemos visto en apartados anteriores, este medio de pago nos demuestra que es un logro de gran importancia desarrollado por Banco de México, que ha permitido un gran avance en el sistema financiero mexicano a partir de 2004 que se puso en funcionamiento, con el cual se ha logrado lo que en muchos países no, que es el traslado inmediato prácticamente de recursos monetarios electrónicos entre los usuarios de las instituciones financieras que utilizan este medio de pago, estas transferencias como hemos visto de una manera ágil y segura, han demostrado un avance financiero que poco se menciona en nuestro país a nivel internacional, pero que muchos países han intentado desarrollar pero no lo han logrado.

Si bien como se mencionó estamos expuestos a ciberataques en este medio de pago, y tal es el caso que se presentó en el pasado 2018, dejó la experiencia a Banco de México y a las instituciones financieras de seguir aumentando la

seguridad en temas de ciberataques, lo cual a raíz de ello se creó un área específica en Banco de México para atacar directamente estos problemas. Derivado de ello, se pusieron en marcha diversos mecanismos para robustecer la seguridad de las instituciones y de sus medios de pago para evitar un futuro ciberataque.

En cuanto respecta a temas económicos en el país, tenemos una brecha en la cual muchas de las personas desconocen de estos productos y servicios que ofrecen las instituciones financieras y que pueden ser de gran beneficio para la economía del país, considero que se debe de dar más explicación a la población acerca de estos temas financieros, ya que como sabemos se presentan grandes problemas y quejas a nivel usuario/instituciones financieras derivado al desconocimiento de estos productos y servicios que ofrecen.

Hoy en día, el aumento de usuarios en el sistema financiero va en aumento, ya sea que más personas adquieren tarjetas de crédito y/o algún producto financiero de más nivel como lo son acciones, cetes, operaciones por derivados, etc., lo cual genera que se tenga más la necesidad de realizar transferencias interbancarias en menor tiempo y con mayor comodidad y por ende la necesidad de robustecer el SPEI para estos medios de liquidación.

Derivado a lo mencionado con anterioridad y en conjunto con el incesante aumento de tecnología que vamos teniendo, hoy en día el SPEI representa una forma segura, ágil y eficiente de poder realizar nuestras transferencias electrónicas interbancarias desde la comodidad de nuestro hogar al contar y necesitar únicamente un dispositivo móvil y/o portal web mediante los cuales realizamos nuestras transferencias, ya no es necesario acudir a las largas filas que se presentaban en los bancos para poder realizar estos movimientos, motivo por el cual resumiendo al SPEI en cuanto a medio de pago para los usuarios del sistema financiero, es una herramienta única que ha favorecido los medios de liquidación en el país.

En lo que respecta a Banco de México y a temas de PLD (prevención de lavado de dinero) y al FT (financiamiento al terrorismo) encontramos que para Banco de México se está cumpliendo el objetivo de reducir el dinero físico en la circulación del país, con ello se ha fomentado más el uso del SPEI para realizar las transferencias interbancarias evitando falsificaciones para los billetes en circulación. Adicional a ello, el hecho de realizar los movimientos

mediante el SPEI ha logrado en conjunto con la SHCP tener un registro del origen y destino de los recursos monetarios electrónicos, con lo cual ha evitado las evasiones fiscales. Referente a la prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo, como ya lo mencione al tener un registro del origen y destino de los recursos, se ha evitado el lavado de dinero y con ello a la ayuda a financiar el terrorismo, cabe mencionar que esta ha sido y será una lucha continua para evitar estos fenómenos, pero considero que sí se trabaja más en ello en colaboración con las instituciones competentes es posible poder disminuir estas problemáticas para el país y el sistema financiero mexicano.

Considero que el SPEI puede ser un camino para diversos escenarios con el cual se puedan agilizar los pagos entre usuarios del sistema financiero, puedo mencionar que hoy en día se está desarrollando una nueva plataforma por Banco de México en la cual se usará al SPEI como carretera para el medio de pago, esta plataforma consta para transferencias electrónicas para operaciones de mostrador y de comercio electrónico a través de portales web y mensajes de cobro denominados QR mediante una app móvil en donde de manera general, el vendedor generará un mensaje de cobro QR a través de su app móvil, el mensaje de cobro se envía a través de esta plataforma que se está desarrollando, el mensaje le llegara al comprador a través de la app móvil en donde aceptara o rechazara el mensaje de cobro, si lo acepta se realiza el envío de un pago mediante una transferencia SPEI, el atractivo principal de esta plataforma será el tiempo de envío y acreditación de recursos el cual es de 1 segundo. Nuevamente observamos que, para Banco de México, está buscando cada vez más la manera de reducir el flujo de efectivo de billetes y monedas en circulación, dando nuevas alternativas de pago para los usuarios del sistema financiero.

Puedo concluir que el SPEI, ha sido un importante medio de pago para el sistema financiero, el cual ha cumplido desde mi punto de vista y de manera profesional con los objetivos de Banco de México, es una herramienta que sin duda alguna favorece a los usuarios para el envío y recepción de recursos en el sistema financiero, adicional a ello, se tiene una gran ayuda para la recaudación de impuestos y evasión de los mismos, presenta un gran punto para la prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo al contar con un registro del origen y destino de los

recursos, si es utilizada de la manera correcta, considero que casi en un 80% se puede disminuir el uso de efectivo en circulación, ya que como mencione Banco de México está desarrollando una nueva plataforma para el pago de mercancías en cuestión de 1 segundo, los escenarios posibles pueden ser ilimitados utilizando como herramienta principal al SPEI, como ejemplo puede ser la transferencia de recursos de un usuario a otro mediante este mensaje de cobro en cuestión de 1 segundo (ejemplo un préstamo), creo que en unos años Banco de México logrará por completo su objetivo de reducir los billetes y monedas en circulación evitando el lavado de dinero y generando grandes impactos positivos para la economía del país.

No obstante, estoy consciente de que se presentan diversas dificultades, como lo es que aún en muchas comunidades del país no se cuenta con la infraestructura necesaria para el uso de la tecnología, lo cual impide a estas personas el acceso a este tipo de herramientas, otro punto de suma importancia que considero son los ciberataques, pero puedo decir que por experiencia aun cuando se presentó este tema el año pasado, la eficiencia con la que se seguían realizando las transferencias interbancarias mediante el SPEI era de una manera más ágil en comparación con otros países.

Puedo concluir diciendo que el SPEI ha mejorado significativamente el flujo de recursos a nivel financiero, logrando con ello mayor seguridad en los movimientos que realizamos, y que no cabe duda de que para Banco de México seguirá fomentando el uso del SPEI desarrollando nuevas plataformas que utilicen la carretera del SPEI para el traslado de recursos, logrando con ello un mayor control y seguridad para el sistema financiero mexicano.

○ **RECOMENDACIONES**

Seguridad estratégica. Derivado a los sucesos acontecidos en la cual fue violada la seguridad de la red SPEI en las Instituciones Financieras que en su momento fueron atacadas, es necesario contar con áreas de mayor vigilancia y supervisión para el SPEI en cuestiones de ciberataques, quedo mas que claro que no están exentos a este tipo de ataques que sin duda alguna puso en alerta a todas las Instituciones Financieras y en especial a la máxima autoridad “Banxico”. Con ello fue necesaria la creación de una nueva área en la cual tiene como finalidad tener un mayor

control y vigilancia respecto a estos temas, por tal motivo fue desarrollada en Banxico procesos de mensajería cifrada así como desarrollos internos por parte de las Instituciones Financieras del SPEI las cuales permitan darse cuenta y bloquear el envío de operaciones en cuanto se detecte algún tipo de anomalía.

Medios de Contingencia. Como bien explique en párrafos anteriores Banxico cuenta con diversos medios de contingencia los cuales en caso de presentarse algún tipo de incidente por parte de Banxico ó las Instituciones Financieras participantes se permita continuar con la operativa del SPEI sin tener o poner en riesgo a los usuarios. Desde mi punto de vista laboral éstos mecanismos han resultado eficientes en la operativa del SPEI, sin embargo considero que se tiene que trabajar mas en ellos ya que se cuenta con brechas las cuales al momento de ponerlos en practica resultan deficientes en la operación, de igual manera considero que se podría trabajar en un mecanismo general el cual permita tener un mayor control y seguridad de las operaciones en caso de que se presentará algún tipo de incidente que provocara problemas para los usuarios e Instituciones.

Canales de Comunicación. El SPEI al ser una herramienta que permite la transferencia de recursos monetarios de manera inmediata y segura, es adaptable para nuevas herramientas que pudieran conectarse con éste, un claro ejemplo es la puesta en marcha de CODI (Cobro Digital). Al ser una economía creciente tenemos que adaptarnos a los constantes cambios tecnológicos que sufre el mundo, teniendo como principal propósito adaptarlos de la mejor manera posible que permitan el cambio tecnológico en nuestro país.

Reducción de efectivo en circulación. Al estar en una economía con un constante cambio tecnológico ha favorecido el flujo de efectivo para realizar operaciones, logrando con ello una mayor claridad del origen de los recursos financieros de cierto sector de la población, logrando con ello tener un menor uso de billetes y mondas en efectivo para realizar transacciones. Hoy en día ya no es un impedimento el tener que realizar operaciones bancarias físicamente en sucursales, la tecnología ha permitido desarrollar diversas aplicaciones que permitan realizar este tipo de transferencias de manera inmediata y segura. Apoyo la iniciativa de Banxico de querer reducir el uso de efectivo por parte de las personas, ya que hoy en día vivimos en una economía en la cual seguimos presentando grandes

problemas en cuestión de grupos delictivos como lo es el lavado de dinero, al realizar transferencias electrónicas se tiene una mayor seguridad por parte de las autoridades para poder detectar cualquier tipo de anomalía, así como mayor seguridad para las personas reduciendo el uso de efectivo. Si bien nos ha favorecido estos cambios, aún falta una mayor inclusión financiera por parte de las personas, de esta manera se logrará un mayor equilibrios en la parte financiera de nuestra economía.

Puedo definir que esta herramienta del Sistema Financiero Mexicano ha tenido un gran impacto desde su implementación, ha tenido importantes beneficios para la economía mexicana en temas de prevención de lavado de dinero y flujos de efectivo que como bien sabemos son necesario para que la actividad económica funcione y se reactive.

Es necesario que por parte de Banco de México así como de los participantes de SPEI, presten vital importancia en los temas de ciberseguridad, ya que como la experiencia lo demostró, género en un lapso de línea de tiempo cuando se presentaron estos ciberataques en los cuales no se estaba preparados para afrontarlos, problemática en la parte económica, teniendo con ello diversas quejas hacia la autoridad correspondientes y dejaron de tener credibilidad las Instituciones Financieras que principalmente fueron afectadas entre ellas Banco de México como principal autor de éste.

Fue una experiencia que sin duda alguna dio pauta para la creación de nuevas áreas y oportunidades de trabajo para atacar este tipo de problemas.

FUENTES DE INFORMACION

○ **BLIOGRAFIA**

DR © Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Investigaciones Jurídicas.

Documento. Política y funciones del Banco de México respecto a las infraestructuras de los mercados financieros

Estructuras en el Sistema Socioeconómico, Soriano, 1976, pag.37

Escuela de la Bolsa Mexicana de Valores

Guía para realizar investigaciones Sociales. DR. Raúl Rojas Soriano

Informe anual sobre el ejercicio de las atribuciones conferidas por La Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros.

○ **PAGINAS WEB**

Banco de México / Sistemas de Pago

<http://www.banxico.org.mx/>

<http://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-1-2006-spei/spei-disposiciones-banco-mexi.html>

<https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2016/06/sdp2016-14.pdf>

https://www.bis.org/cpmi/publ/d105_ip.pdf#page21_?ch3

<https://www.bankgirot.se/en/about-bankgirot/our-offer/payments-systems/bankgiro-system/>

<http://www.cefp.gob.mx/foro/seminarioSFM/02seminarioSFM.pdf>

<https://www.eestipank.ee/en/payments/step2>

http://www.contaduria.uady.mx/files/cuerpo-acad/caef/aief/sistema_financiero_mexicano.pdf

<https://www.condusef.gob.mx/Revista/index.php/ahorro/ahorro/440-sistema-de-pagos-electronicos-interbancarios-spei>

Operation of the system and settlement procedures https://www.bis.org/cpmi/publ/d105_ip.pdf

Payments systems (funds transfer systems) https://www.bis.org/cpmi/publ/d97_se.pdf

Payment, clearing and settlement systems in the Euro Area https://www.bis.org/cpmi/publ/d105_eu.pdf

Payment, clearing and settlement systems in the United States https://www.bis.org/cpmi/publ/d105_us.pdf

Real Time Gross Settlement (RTGS) <https://www.rba.gov.au/payments-and-infrastructure/rits/about.htm#rtgs>

ANEXOS

- Glosario de Términos

SPEI Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios

SPID Sistema de Pagos Interbancario en Dólares

SIAC Sistema de Atención a Cuentahabientes de Banco de México

SPEUA Sistema de Pagos Electronicos de Uso Amplicando

PLD Prevención de Lavado de Dinero

FT Financiamiento al Terrorismo

CoDi Cobro Digital

BM Banco de México

CEP Comprobante Electrónico de Pago

CDA Confirmación de Abono

COAS Cliente de Operación Alterno SPEI

POAS Procedimiento de Operación Alterno SPEI

- Glosario de Conceptos

SPEI. Sistema desarrollado y operado por Banco de México que permite al público en general realizar en cuestión de segundos transferencias electrónicas, a través de la banca por internet o banca móvil.

SIAC. Sistema de que administra las cuentas corrientes de los participantes en Banco de México. Si bien permite las transferencias de fondos definitivas entre cuentas de los participantes sin restricción en el monto, más que un sistema de pagos representa el medio por el cual el Banco Central provee de liquidez a los participantes del sistema de pagos.

Participantes. Bancos, casas de bolsa y algunas entidades del sector público como la Tesorería de la Federación y los fideicomisos administrados por Banco de México

SPEUA. Es un sistema para realizar pagos (propios y de terceros) entre bancos. El sistema puede transferir capacidad de pago (saldo positivo o crédito disponible) entre las cuentas de un mismo participante, al SIAC y/o al SIDV. Al final del día, el sistema transfiere el saldo de sus cuentas a las cuentas corrientes que mantienen los participantes en el SIAC. El SPEUA sólo acepta pagos con importe mayor o igual a 50 mil pesos.

CoDi. Es una plataforma desarrollada por Banco de México para facilitar las transacciones de pago y cobro a través de transferencias electrónicas, de forma rápida, segura y eficiente, a través de teléfonos móviles. Lo anterior en un esquema 24x7. Y lo más importante ¡Sin ningún costo!

SPID. Es un sistema de pagos que permite realizar transferencias electrónicas interbancarias denominadas en dólares entre cuentas de depósito a la vista en dólares en la República Mexicana, correspondientes a personas morales que tengan su domicilio en territorio nacional