



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Economía

Instituto de Investigaciones Económicas

Innovación en la banca múltiple mexicana y algunos efectos económicos.

TESIS

Que para optar por el grado de: Maestro en Economía

PRESENTA

Valdovinos Nava Esteban Alberto

TUTOR

Ugarte Chávez Juan Manuel

Posgrado de Economía, UNAM

CD. MX. MAYO 2023



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

Agradecimientos	4
Introducción	5
Capítulo 1.	8
Análisis de la evolución del sistema de banca múltiple en México a partir de los años ochenta.	8
1.1 Proceso de privatización de empresas públicas	9
1.2 Apertura de la cuenta de capital.....	13
1.3 Proceso de liberaciones y privatizaciones de la banca	20
1.4 Dinámica de la innovación financiera en México.....	28
Capítulo 2.	36
El sistema de banca múltiple y algunas de sus innovaciones recientes en el sistema crediticio.....	36
2.1 Acceso al sistema de crédito empresarial y personas físicas y otras figuras	37
2.1.1 Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo	49
2.1.2 Sociedades Financieras Populares y Sociedades Financieras Comunitarias.....	50
2.1.3 Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOMES)	51
2.2 Disposición de productos y servicios.....	52
2.2.1 Operaciones pasivas.....	54
2.2.2 Operaciones activas.....	57
2.3 Inclusión financiera en México.....	63
2.3.1 Nuevas formas de inclusión banca electrónica y Fintech	67
2.4 Masificación del Ahorro.....	73
2.5 Conclusiones	77
Capítulo 3.....	80
Propuestas de modelos econométricos para poder analizar los determinantes del proceso de innovación de la banca múltiple en México	80
3.1 Introducción	81
3.2 Marco teórico	83
3.3 Modelos utilizados	84
3.4 Modelo sobre los efectos del proceso de apertura en la cuenta de capitales	91

3.5 Modelo del impacto del crédito y las remesas sobre el Ingreso Laboral Per Cápita	100
3.6 Modelo de los determinantes de la inclusión financiera en México por mínimos cuadrados ordinarios	107
3.7 Modelo sobre los determinantes de la inclusión financiera en México	110
3.8 Conclusiones	117
Conclusiones generales	119
Bibliografía	125
Anexos	131

Agradecimientos

Agradezco inicialmente a la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme la oportunidad de seguir desarrollándome intelectualmente, en dicha institución he encontrado oportunidades de desarrollo, herramientas para poder enfrentarme a diversos problemas y admiración a mis diversos profesores.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología fue una institución clave, la cual me ayudó a sustentar mis estudios, desarrollarme como investigador y de esta manera pude obtener el grado de maestro en economía.

Agradezco enormemente a mi asesor Juan Manuel Ugarte Chávez, quien me apoyó totalmente desde el inicio de mi investigación y jamás dudo de mis capacidades. En todo momento estuvo para corregirme, aconsejarme, apoyarme, compartir puntos de vista y así poder concluir apropiadamente esta investigación.

Mis sinodales fueron una pieza clave, sin sus conocimientos y observaciones no hubiera podido terminar adecuadamente mi trabajo de investigación.

Por último, agradezco a mis padres quienes siempre han estado conmigo para apoyarme en el transcurso de mis logros académicos, sin duda son fundamentales en mi vida.

Introducción

La innovación del sistema de banca múltiple es un factor clave para el desarrollo del sistema financiero y la población. La implementación de nuevos mecanismos tecnológicos y logísticos ha facilitado su innovación, el sistema de banca en línea y sus complementos son los instrumentos más recientes que ha adoptado la banca en México. El progreso continuo del sistema financiero y de la banca, son factores elementales que ayudan a reducir la pobreza extrema y promueven la prosperidad compartida. Entre los beneficios que se pueden mencionar sobre el progreso de la banca múltiple encontramos: posibilidad de utilizar diversos mecanismos de la banca mediante una sola aplicación, mayor cobertura para el aprovechamiento de las zonas lejanas a sucursales bancarias, reducción de costos y una mejor logística.

Para poder entender el funcionamiento actual del sistema de banca en México es necesario comprender el proceso histórico de la misma. Las privatizaciones, modificaciones estructurales del sistema económico mexicano, liberación de las tasas de interés y la apertura de la cuenta de capitales fueron las principales modificaciones históricas que ocurrieron para que la banca pudiera funcionar como lo hace actualmente.

En el primer capítulo se verá a detalle un análisis histórico de la banca, esto para poder conocer y fundamentar los procesos por los cuales pasó el sistema de banca múltiple mexicano. El Estado contaba con un enorme marco legal que protegía a las empresas nacionales y a la entrada de capital extranjero. La mayoría de las empresas que controlaba el Estado fueron adquiridas durante la década de los años setenta y, para la década de los años ochenta se contaban con 1155 empresas. En la misma década existía una regulación comercial exigente, ésta protegía los aranceles, protección a las tasas de interés y cuotas de exportación; estos dos factores generaban una diminuta inversión extranjera.

La reestructuración de la banca durante los años ochenta se presentó en modificaciones del sistema económico, este proceso fue desarrollado para poder fortalecer las finanzas públicas, recuperar la confianza del sector empresarial, mejorar la eficiencia del sector público reduciendo los gastos y eliminando los subsidios innecesarios, promover la productividad económica y contraer la ineficiencia de las empresas estatales. El proceso de privatización comenzó en el sexenio de Miguel de la Madrid y se profundizó con Carlos Salinas de Gortari terminando con 200 empresas en 1994.

El proceso de apertura de la cuenta de capitales iniciado en 1984 fue incentivado por la Comisión Nacional de Inversión Extranjera (CNIE), la cual dio pie a la flexibilización por medio de nuevos lineamientos y decretos por parte de la propia institución. La liberación de las tasas de interés comenzó en 1988, otorgando a la banca el poder de determinar las tasas de interés y los plazos sobre los montos en las operaciones.

En el segundo capítulo se analizará la estructura del sistema financiero hasta llegar a la banca múltiple, con esto tendremos la noción de cuáles son sus principales funciones y porqué se incorporaron, todo esto visto desde la parte histórica. El proceso de innovación del sistema financiero mexicano está sumamente relacionado al proceso histórico de la banca y el sistema de crédito, esto principalmente por las características con las que cuenta dicho sistema y el cual está basado principalmente en un sistema bancario.

El proceso de innovación del sistema de banca surge para solucionar diversos problemas económicos y como catalizador en la ampliación de los mercados, las innovaciones surgen para poder cubrir las necesidades de la población que se originan ante los cambios coyunturales, económicos y poblacionales. Estos procesos de innovación tratan de introducir nuevos productos o servicios financieros, modificando los procesos anteriores, a su vez cambia y renueva los instrumentos ofrecidos por las instituciones.

Las transformaciones presentadas en el sistema económico facilitaron la atracción de capital extranjero, esto causó que el sistema financiero innovara en logística y nueva tecnología. El crédito es uno de los instrumentos más demandados en México, éste es emitido por diversas instituciones de la banca múltiple y cada institución está caracterizada por diversos beneficios. Dicha herramienta es utilizada para poder compensar el bajo ingreso laboral per cápita, ayudando a los habitantes del país a desarrollar diversos planes que fomenten sus necesidades.

El crédito no es el único mecanismo que ofrece el sistema financiero y en particular la banca para fomentar el progreso en el país, la banca ofrece diversos productos que la población puede adquirir y así planificar sus necesidades. La diversificación de los servicios financieros es resultado de la evolución de instrumentos y mecanismos que, en una gran medida se originan por los procesos de globalización y apertura financiera, en tanto la economía mexicana no se caracteriza por ser originadora de nuevos mecanismos, aplicaciones o instrumentos. El sistema financiero constituye una estructura básica y fundamental para la economía mexicana, en tanto, que su desenvolvimiento ha ido ampliando sus alcances hacia todos los estratos sociales, mediante la copia de instrumentos ya probados en otros mercados.

La inclusión financiera está ligada directamente con el proceso de innovación de la banca múltiple, la implementación de tecnología y logística que ofrece la innovación o desarrollo de la banca ha generado cambios, por ejemplo: uso simultáneo de instrumentos financieros en una sola aplicación, mayor oferta de productos o servicios financieros a zonas lejanas de sucursales, reducción de costos y una forma más sencilla de utilizar los instrumentos financieros.

Con los puntos mencionados el lector podrá conocer cómo se constituyó la banca múltiple actualmente y cuáles son los principales mecanismos que utiliza para poder realizar adecuadamente sus funciones. Como se mencionó la innovación, inclusión y las constantes adecuaciones del sistema de banca forman parte del proceso que surge de la constante renovación del sistema de banca múltiple en México.

En el capítulo tres se implementaron diversos modelos econométricos que tienen la finalidad de corroborar cualitativamente lo dicho en los primeros dos capítulos. Se realizó un modelo que busca analizar cuáles son las variables que influyen directamente sobre la apertura de la cuenta de capitales, buscando determinar cuáles son las variables que generan mayores variaciones sobre la cuenta de capitales, la apertura de esta cuenta forma parte de las modificaciones económicas que generaron un papel determinante en la atracción de capital, innovación y rediseño de prácticas laborales, procesos y atracción de tecnología. Por medio de este modelo, se analizará si realmente la cuenta de capitales está generando dichos efectos económicos.

El crédito es uno de los mecanismos más importantes en el sistema bancario mexicano, el bajo ingreso laboral per cápita obliga a los habitantes del país a tramitar créditos para obtener bienes que no son posibles adquirir a corto plazo. Por ello, es importante analizar cuál es la variación que producen los créditos sobre el ingreso laboral y cuál ha sido su comportamiento histórico.

El último modelo tiene la finalidad de analizar el avance histórico de la inclusión financiera en México y, determinar si realmente las diversas innovaciones de la banca múltiple están generando efectos positivos en dicha inclusión y por lo tanto un avance económico.

Con este análisis se tendrá una noción completa de cómo se estructuró el sistema de banca múltiple en México, analizando sus bases y el propósito que se pretendía realizar con dichas modificaciones. Un estudio detallado de la banca múltiple nos ayudará a determinar cuáles son los bienes y servicios financieros, que se pueden adquirir por medio de dicho sistema y cuáles son los incentivos que la población puede obtener al utilizarlos. Por último, los modelos econométricos nos explicarán cuantitativamente las variables que facilitan el avance o determinación de la innovación, determinantes del crédito e inclusión financiera.

Capítulo 1.

Análisis de la evolución del sistema de banca múltiple en México a partir de los años ochenta.

El presente capítulo tiene como finalidad guiar al lector en los diversos cambios económicos que marcaron el nuevo orden económico en el sistema de banca. La restructuración del papel del Estado es un claro ejemplo de ello, tras el proceso de desregulación económica iniciado con el desmantelamiento de la protección comercial, la privatización de empresas públicas, hasta la privatización de la banca y la apertura de la cuenta de capital. En el mismo período sucedió la nacionalización de la banca, la reprivatización de esta y cambios constitucionales para permitir la participación del capital externo en el sector financiero y otras actividades industriales, estimulando todo ello el proceso de innovación del sistema financiero mexicano. El principal objetivo de reseñar esta serie de cambios estructurales es que nos ayude a entender sobre qué bases se han ido desarrollando el sistema de la banca múltiple en México, y cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo.

Un primer paso en el proceso de desregulación fue el desmantelamiento de la protección comercial, principalmente consistente en reducir y/o eliminar los fundamentos de la misma: la reducción y eliminación de los aranceles a la importación y a la exportación; la renegociación de cuotas de importación y de exportación; la reducción y eliminación de precios oficiales; la revisión y corrección en la política de generación y desarrollo de normas técnicas; los cambios del Código a la importación y la eliminación del uso de compras al sector público; todo ello derivado inicialmente de la firma de los Códigos de Conducta previstos en el Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio, conocido como GATT por sus siglas en inglés. La implementación de estos Códigos de conducta se robusteció al asumirse como una condición indispensable para la renegociación en el ámbito financiero emprendida por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

Dentro de esta evolución, y para los objetivos de esta investigación, es importante analizar los procesos de innovación del sistema financiero mexicano, para lo cual nos enfocaremos en el sistema de banca múltiple. Estas innovaciones son importantes ya que ocurren de manera simultánea con los cambios económicos internos y externos con la finalidad de atender las necesidades de la sociedad.

1.1 Proceso de privatización de empresas públicas

La Constitución mexicana de 1917 le dio el poder al Estado, de influir en los asuntos económicos para poder ayudar y proteger los intereses públicos. El Estado era apoyado por un enorme marco legal y una base institucional que formaban una sinergia mediante la cual apoyan la participación estatal. Existen ejemplos sobre este tema, y dos muy claros son la nacionalización de la industria petrolera en 1938 y la nacionalización de la banca en 1982. Estos reflejan como el gobierno podía hacer uso de las facultades que le proporcionaba la Constitución de 1917. (Lustig, 2002)

Respecto al crecimiento del poder del Estado, en la década de los años veinte y treinta se crearon diversas instituciones que promovían el crecimiento del sector agrícola e industrial, tomando el control de la explotación de los recursos petroleros creó la compañía de petróleos mexicanos (PEMEX) en 1938, como propiedad del Estado.

El Estado expandió sus inversiones en sectores y actividades que no atraían demasiada inversión extranjera, algunos ejemplos son: astilleros, ferrocarriles, plantas fertilizantes y la industria del acero, debido a que aquí, la inversión requerida para su impulso ofrecía rendimientos a largo plazo y la inversión inicial era muy grande. El gobierno también creó otro tipo de empresas que se encargaban de la regulación del mercado, como la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), misma que estaba encargada de regular los mercados de granos, oleaginosas y de promover, en su caso, subsidios a los consumidores de bienes básicos.

El Estado adquirió diversas empresas que habían quebrado y eran propiedad privada, y con ello pretendía evitar un incremento de desempleo, reducciones del sistema productivo y estancamiento económico.

La mayor parte de empresas a manos del Estado se crearon antes de la década de 1970, pero el número fue creciendo rápidamente en los gobiernos de los presidentes Luis Echeverría Álvarez (1970 – 1976) y José López Portillo (1976-1982). En los años de 1970 había 391 empresas creadas por el Estado y para 1983 administraba “1155 empresas que participaban en 63 de las 73 ramas de la actividad económica en México, y estas eran muy importantes ya que aportaban cerca de 18.5 % del PIB nacional y un 10% del empleo total del país” (Clavijo, 2000, pág. 34). Esta participación del Estado era cuantiosa y se observaba en diversas partes como en la industria siderúrgica, aerolíneas, teléfonos, hoteles, minería, industria azucarera, automotriz, motores, camiones, textil, producción de agua mineral, fábricas de bicicletas y cines.

Cuando se inicia el proceso de desincorporación de las entidades paraestatales, se destacó en diversos aspectos, uno de ellos fue fortalecer las finanzas públicas, recuperar la confianza del sector empresarial, mejorar la eficiencia del sector público disminuyendo el gasto y eliminando subsidios no justificados, promover la productividad de la economía y combatir la ineficiencia y rezago interior de las empresas. Las empresas en manos del Estado eran muchas y participaban en diversos ámbitos económicos, por lo cual no podían ser catalogadas dentro de un grupo único y por ello se tuvieron que desincorporar en distintos rubros como: liquidación, fusión, transferencia y venta (Clavijo, 2000).

La venta de empresas paraestatales constituyó una parte fundamental del plan de desincorporación y se aplicó a empresas que no fueran estratégicas ni prioritarias, pero con viabilidad económica y redituables para ser adquiridas por los sectores sociales y privados. La privatización de empresas públicas fue el resultado de años de viabilidad económica no muy buenos durante la última parte de la década de los años ochenta, situación que incentivó su venta, ya que esta podría generar una cantidad de ingresos que el Estado podría utilizar para mejorar la estabilidad financiera del país y, en efecto, la mayor parte de los recursos generados por la venta de las empresas públicas o paraestatales fue utilizado para pagar deuda pública externa, principalmente.

La privatización de empresas públicas comenzó durante el sexenio del presidente Miguel de la Madrid y se profundizó con el gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari. Se concretaron poco más de mil desincorporaciones, el número de empresas paraestatales pasó de 1115 al inicio de 1983 a poco más de 200 en 1994, y cerca del 50% de las empresas fueron extinguidas, mientras que una tercera parte fueron privatizadas. (Lustig, 2002)

De esta manera, se redujo la intervención del Estado en el ámbito económico y se incrementó la participación del sector privado en diversos rubros económicos. Según alguno de los autores, el proceso de privatización empresarial puede dividirse en cuatro etapas:

Primera etapa (Clavijo, 2000, pág. 35) de 1983 a 1984: fue el inicio del programa de desincorporación en donde el “Estado mexicano administraba 1115 empresas, las cuales participaban en 63 ramas productivas, este fue el mayor número de empresas que el sector público llegó a administrar” (Clavijo, 2000, pág. 35). En esta fase las empresas que administraba el gobierno enfrentaban grandes problemas financieros, operativos, de control, baja productividad y fuerte rezago tecnológico. Estos motivos generaron que existiera poca resistencia al plan de desincorporación con la excepción de algunos grupos laborales y sindicalistas.¹

Durante este primer periodo se vendieron únicamente empresas pequeñas que no eran estratégicas y contaban con un escaso nivel de rentabilidad, estas no eran útiles para los planes u objetivos del Estado reduciendo su número a tan solo 1049 empresas.

Segunda etapa (Clavijo, 2000, pág. 35) fue de 1985 a 1988: en esta etapa se privatizaron diversas empresas como mecanismo de política económica para poder incentivar la productividad industrial que estaba rezagada ante la creciente competencia internacional. Se intensificó la desincorporación de empresas mayormente importantes, “pasando de 703 en 1985 a 252 en 1988 y en su mayoría estas empresas eran inoperables para el Estado” (Clavijo, 2000, pág. 35). La mayoría de estas empresas, aunque fueron de mayor importancia a diferencia de la primera etapa, no representaban gran peso económico, pero la reducción de las empresas en manos del Estado fue grande. Esto generó que su participación en las diversas ramas económicas fuera mucho menor.

Tercera etapa (Clavijo, 2000, pág. 37) fue de 1989 a 1993: en este periodo se vendieron empresas de gran peso económico, y esto fue un plan para poder maximizar los ingresos del Estado mediante su venta. “Para darnos una referencia de la reducción en la participación del Estado en el PIB, en 1983 el sector público aportaba 25% al PIB y en 1989 solamente el 16%. El plan continuó y se fusionaron algunas empresas para que estas incrementaran su valor, así mismo se vendieron

¹ Todos estos autores llaman Estado (constituido por Territorio, Sociedad y Gobierno) al Gobierno, que no es otra cosa que uno de sus componentes, y en esencia y teoría, un gestor de los bienes de la sociedad.

otras con gran valor en la política económica como la telefonía y las instituciones financieras”.

Durante este periodo las empresas de mayor importancia y las cuales fueron vendidas destacan las siguientes: “Aeroméxico, Mexicana de Aviación, grupo Dina, compañías mineras Cananea, Telmex, siderúrgicas y complejos industriales, 18 bancos y diversas instituciones financieras (arrendadoras, aseguradoras, etc.) Con la venta de estas empresas hasta el año de 1993, se lograron obtener ingresos por 29 mil millones de dólares, y para dicho año solamente existían 210 empresas paraestatales” (Clavijo, 2000, pág. 36).

Cuarta etapa (Clavijo, 2000, pág. 38) comprende el periodo a partir de 1994: para esta etapa, el número de empresas en manos del Estado era muy reducida y las ramas económicas en las que estaba inmerso el sector público eran muy pocas, así que las privatizaciones fueron menores.

En este periodo se concesionó la prestación de algunos servicios que prestaba el Estado, como servicios de transporte, servicios de carga como ferrocarriles, administraciones portuarias, carreteras, administración de onda de radio vía satélite y el complejo aeroportuario del sureste (Clavijo, 2000).

La intervención del sector público dentro de la economía se redujo a 30 ramas económicas, retirándose de las siguientes actividades económicas: extracción y beneficio de hierro; explotación de canteras y extracción de arena; grava y arcilla; molienda de trigo y café; azúcar; refrescos y aguas gaseosas; tabaco; hilado y tejido de fibras blandas y duras; resinas sintéticas y fibras artificiales; cemento, y automóviles, carrocerías, motores, partes y accesorios para automóviles.

Este apartado nos lleva a entender como fue el proceso de privatización en las diversas empresas con las que contaba el sector público y nos llevará a entender por qué se originó dicho proceso en el sistema de banca múltiple en México aunado a la apertura de la cuenta de capital.

Cuadro 1. Desincorporación y creación de entidades paraestatales 1983 - 1998

Año	Entidades al inicio periodo	Desincorporaciones concluidas		Desincorporaciones en proceso	Creación de entidades	Entidades al final del periodo
		Total	Venta			
1983	1115	75	n.d.	32	10	1090
1984	1090	64	n.d.	7	18	1044
1985	1044	96	n.d.	23	7	955
1986	955	155	n.d.	75	7	807
1987	807	161	n.d.	49	15	661
1988	661	45	204	204	2	618
1989	618	76	29	170	7	549
1990	549	139	61	138	8	418
1991	418	95	42	87	5	328
1992	328	66	23	53	8	270
1993	270	24	5	48	12	258
1994	258	21	1	37	15	252
1995	252	16	1	35	3	239
1996	239	21	1	44	11	229
1997	229	9	2	42	11	231
1998	231	3	2	39	5	233

Nota: El cuadro muestra el proceso de desincorporación de las diversas empresas con las que contaba el Estado mexicano, podemos ver que en 1983 el número de empresas era sustancial, pero este fue reducido considerablemente en el transcurso de los sexenios presidenciales de Miguel de la Madrid y Carlos salinas de Gortari, llegando a reducirse en casi cinco veces.

Fuente: (Clavijo, 2000, pág. 39)

1.2 Apertura de la cuenta de capital

Una forma adecuada de ver a la cuenta de capital de la balanza de pagos es de la siguiente manera: comprende las transacciones financieras con el exterior ante el manejo de los diversos activos financieros de corto o largo plazo, y relaciona el sector público y privado de la economía mexicana con el exterior. La cuenta del sector público registra transacciones de éste con el exterior (endeudamiento del gobierno con bancos exteriores o la compra de activos externos por empresas públicas). La cuenta de capital del sector privado también registra la realización de transacciones del sector privado mexicano (incluyendo empresas particulares y banca comercial) con los no residentes.

La Constitución mexicana de 1917 es el documento que ampara al país sobre la normatividad y legislación que tiene que seguir la inversión extranjera y la cual se registra en la cuenta de capital. El artículo 27 constitucional establece que la nación tiene derecho a decidir sobre la propiedad privada y los requerimientos que dictaminen su sociedad o interés público; dicho artículo también legisla el uso de recursos naturales, prohibiciones de

propiedad privada, asentamientos humanos y reforma agraria. Protege a pueblos, comunidades y poblaciones ejidales sobre el uso y propiedad de la tierra para el asentamiento humano en actividades productivas, prohibiendo a los extranjeros la adquisición de tierras, aguas, etc., dentro de una franja de 100 kilómetros, la cual hace referencia a la frontera y otra franja de 50 kilómetros dentro de sus costas.

Para los años ochenta la legislación estaba prevista en la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera, la cual fue expedida en el año de 1973 y esta clasificaba las siguientes actividades:

- Actividades principalmente en manos del Estado, como: petróleo, petroquímicos básicos, electricidad y ferrocarriles.
- Actividades reservadas para empresas mexicanas, como: comunicaciones, transporte, explotación de recursos forestales, radio y televisión.
- Actividades sujetas a dicha ley, como: petroquímica secundaria y la industria de autopartes, las cuales estaban sujetas a un límite de 40%.
- Las actividades que restaban y de las cuales la actividad extranjera no podía superar un 49% de inversión.
- Actividades que estaban prohibidas, como las inversiones extranjeras en servicios financieros.

Este marco legal fundamentalmente dirigido a normar sobre la inversión extranjera directa se sostuvo a lo largo de unos cuantos años, pero se observaron cambios como el de 1984, en donde se dio pie a una flexibilización por medio de nuevos lineamientos y decretos por parte de la Comisión Nacional de Inversión Extranjera (CNIE), que era el organismo encargado de regular sobre distintos proyectos de participación de la inversión extranjera en la economía nacional, y estaba avalado por la ley. Cuando este organismo declaraba que la inversión podría ser beneficiosa para la economía, tenía facultades para modificar el límite del 49% impuesto en las actividades no reservadas o sujetas a limitaciones, estableciendo las condiciones de participación de esa inversión extranjera.

Para 1984, la CNIE dio autorización para la instalación de empresas con capital de proveniente extranjero en un 100%, mismas que se instalaron y explotaron principalmente en sectores exportadores intensivos en capital de alta tecnología, y en donde la inversión mexicana no había respondido, o no tenía las condiciones para hacerlo. Para el año de 1986, esta participación inició con una reducción de inversiones del gobierno en los productos petroquímicos, los cuales eran clasificados para el uso y fabricación solamente del Estado, ampliando la incorporación de empresas extranjeras en dicha actividad, y constituyéndose éstas en una “grúa de arrastre” para coinversiones o inversiones de empresas mexicanas.

La ligera entrada de capitales mediante la reforma en la restricción del 49% realizada en 1986, fue el primer paso hacia una mayor apertura de la cuenta de capital. Con el propósito de que el país pudiera aumentar la tecnología con la que contaban los países extranjeros, divisas de mayor confianza como el dólar, libra e incrementar la cantidad de empleo. En 1989 se puso en marcha un reglamento de Ley para Promover la Inversión Mexicana y

Regular la Inversión Extranjera; este cambió los decretos que existían en la ley anterior, cambiando parte de ella y dándole un enfoque demasiado liberal a comparación de la ley de 1973.

Los cambios a la ley de 1973 dieron pie para que los inversionistas extranjeros pudieran poseer la totalidad de las empresas de los sectores no restringidos, eliminando el tope del 49%, pero estas debían cumplir con ciertos requerimientos:

1. La totalidad de sus activos tenía que ser menor a 100 millones de dólares.
2. Los fondos totales en las inversiones debían provenir del exterior y que dichas empresas tuvieran una balanza de divisas con superávits durante los primeros tres años de operación en territorio nacional.
3. Que las plantas se encontraran fuera de las ciudades más pobladas.
4. Usar tecnología ambientalmente adecuada para no generar problemas.
5. Estas empresas deberían crear empleos permanentes y establecer programas de capacitación para el personal.

Este cambio presentó un gran margen de acción para los inversionistas extranjeros que se situaban en el territorio mexicano, porque las actividades no prioritarias en manos del Estado representaban el “73% de todas las actividades productivas, 547 de las 754 existentes y dicho decreto añadía 40 actividades más, aunque estuvieran listadas en donde estas podían recibir el 100% de apoyo” (Clavijo, 2000, pág. 31). Entre las cuarenta actividades que se anexaron se encontraban algunas como la industria del vidrio, celulosa, cemento, hierro y el acero.

Las modificaciones a la ley de 1973 facilitaban los ejercicios administrativos que tenían que realizar las empresas extranjeras para poder invertir, si estas empresas cumplían con los requisitos planteados por la Secretaria de Economía, eran admitidas automáticamente sin necesidad de llevar el antiguo margen de tiempo de revisión, el cual constaba de 45 días.

La ley de inversiones extranjeras fue publicada en el diario oficial de la federación el 27 de diciembre de 1973, tenía como propósito establecer una serie de reglas, las cuales ayudarían en promover las inversiones mexicanas y en atraer la inversión extranjera, y esta tenía que contribuir adecuadamente al desarrollo económico del país. Dicha ley fue reformada de manera importante en 1993, y es la que se utiliza actualmente para tratar temas de inversiones extranjeras.

La nueva ley de 1993 establece que se deben tomar en consideración por parte de CNIE los siguientes puntos:

1. Creación de empleo y capacitación de mano de obra.
2. Aportación de tecnología por parte de las empresas extranjeras.
3. Respetar y usar mecanismos adecuados para el control ambiental.
4. Contribuir adecuadamente en el sistema interno de competitividad.

En dicha ley se plantea que cuando las empresas extranjeras requieran una participación mayor de 49% por parte de la CNIE pueden hacerlo siempre y cuando se trate de las siguientes actividades económicas:

- Transportación marítima.
- Algunos servicios portuarios utilizados para operaciones de navegación.
- Administración de terminales aéreas.
- Telefonía celular.
- Construcción de servicios para el transporte de petróleo y sus derivados.
- Perforación de pozos petroleros y gas.
- Educación privada.
- Servicios legales.
- Sociedades de crédito.
- Calificadores de valores financieros.
- Agentes de seguros.

La ley de 1993 también abrió nuevos campos que anteriormente estaban sujetos a limitaciones. Por ejemplo, sociedades de producción cooperativa, televisión por cable, servicios marítimos y transportación terrestre de pasajeros de carga y camiones. La producción de las actividades abiertas y la participación extranjera mayoritaria aumentó su inversión a un 91%, por último, el sector manufacturero quedó totalmente abierto a las inversiones extranjeras, excepto petroquímica básica, armamento y explosivos. (Juan Herrera Izaguirre, 2014)

Esta serie de modificaciones también facilitó el análisis e incorporación de nuevos Tratados los cuales atraerían inversión, siendo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) uno de ellos, el cual propició el incremento y la entrada de capital en 10 mil millones de dólares anuales entre 1994 y 1997. (Clavijo, 2000, págs. 29-33).

Hemos podido notar cómo esta serie de modificaciones jurídicas fueron el fundamento para la apertura de la cuenta de capital, y como las instituciones que regulan la entrada y salida de capitales, han propiciado la inserción de diversas empresas extranjeras en distintas ramas a las cuales anteriormente no podían acceder. La siguiente gráfica trata de ilustrarnos como el proceso de inserción de inversión extranjera fue incrementando sustancialmente a lo largo del tiempo.



Nota: A partir de la apertura de las cuentas de capital en México, el comportamiento de la inversión extranjera directa ha presentado grandes variaciones tal y como se muestran en la gráfica. Fuente: (Banco de México, 2022)

Este proceso de apertura gradual en la cuenta de capital permitió un gran aumento de la inversión extranjera directa, hecho que va de la mano con la apertura de los mercados financieros o la llamada liberación financiera. La liberalización financiera se realizó por la necesidad de generar una transformación, en respuesta de conformar una economía más competitiva y eficiente debido al creciente poder del sistema financiero a nivel mundial. Pero el éxito del sector financiero residía en dos rubros, el primero es un mejor papel por parte de los ahorradores y de los usuarios de financiamientos, y así el mercado de capitales y dinero conduciría a la economía a una buena asignación de recursos disponibles para incrementar el nivel de productividad.

El proceso que empezó en 1988 duró aproximadamente catorce meses y otorgó a la banca el poder para determinar las tasas de interés y los plazos del monto en operaciones pasivas, podía invertir con toda la discrecionalidad los recursos que provenían de dichas operaciones pasivas siempre teniendo en cuenta la ley bancaria y el coeficiente de liquidez (Mexico, Informe Anual de 1989, 1990, pág. 29). Esta operación se logró gracias a una serie de modificaciones, como:

1. Creación y consolidación de la banca múltiple.
2. Formación y desarrollo del mercado de valores.
3. Corrección básica del déficit fiscal.

El sistema de banca especializada usado hasta mediados de los años setenta, impedía realizar operaciones pasivas o activas libremente. La transformación de la banca especializada a una múltiple significó un gran avance en la liberación de la intermediación crediticia. Esto dio lugar a que las instituciones corrieran riesgos más diversificados y con menos regulación.

El reforzamiento del mercado de capitales era indispensable, ya que se contaba con un mercado de valores pequeño, sin profundidad y amplitud. En 1975 se expidió la ley del mercado de valores y en 1978 se crearon los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES). Estos dos mecanismos ayudaron sustancialmente al sistema financiero ya que antes del régimen de facultades de la Comisión Nacional de Valores este era obsoleto, la regulación de bolsas deficientes y las obligaciones poco precisas. Los Cetes fueron diseñados con doble propósito: financiar al gobierno federal a través del mercado, y proveer al banco central de un medio para que realizara operaciones de mercado abierto.

Otro punto de gran relevancia en el crecimiento y modificación del sistema financiero mexicano fue el saneamiento de las finanzas públicas, ya que sí el gobierno requería de algún préstamo era difícil prescindir del cuándo existían déficits fiscales, por ello, en 1983 se corrigieron las finanzas públicas abriendo terreno a un sistema de intermediación crediticia más eficiente.

El proceso de liberación en los mercados financieros anteriormente explicado se desarrolló en dos rubros, la liberación de los mercados financieros aunada a la reforma o modernización de los marcos legales e institucionales que regulan a los mercados financieros entre los cuales se encontraban: bancos, bolsa de valores y compañías de seguros. El segundo rubro fue en 1985, donde el mercado bancario se liberalizó y esto dio pie a que los bancos realizaran algunas de las actividades antes descritas como: actividades similares a las realizadas por las casas de bolsa, un ejemplo de ello fueron las actividades de compra y venta de papel comercial en el mercado de dinero y otros procesos innovadores en el mercado financiero.

Todas las reformas y adecuaciones anteriormente comentadas se vieron beneficiadas por la liberación en las tasas de interés llevadas a cabo en 1988 y 1989. Ya que hasta principio de la década de los años setenta, las tasas de interés estaban detalladamente reguladas (activas y pasivas). Cada institución que podía efectuar créditos estaba sujeta a diversas restricciones y cada institución disponía de una tasa de interés máxima.

El esquema se planteaba como algo complicado, distorsionado y poco efectivo para los intereses y uso de la banca. La poca manejabilidad de las tasas de interés dio lugar al surgimiento en 1974 del concepto llamado costo de captación a plazo (CPP), otorgando cierta flexibilidad a las tasas de interés activas. Las estrechas regulaciones sobre las tasas fueron modificándose hasta llegar al punto de solamente contar con regulaciones sobre créditos de vivienda y créditos agropecuarios.

La liberación de las tasas pasivas fue más complicada debido a dos factores: temor a la captación irresponsable y la preocupación al costo del crédito, ya que para que estas funcionaran adecuadamente tenían que estar respaldadas por instituciones fuertes; las tasas de inflación altas y los pocos márgenes de intereses pagados por las tasas pasivas generaron un incremento del mercado crediticio informal. Esto causó otro incentivo para liberar las tasas de interés, y para 1988 estas restricciones se eliminaron, así como el poder de los bancos para poder invertir los montos recaudados manteniendo solamente el 30% de margen de liquidez. (Mexico, Informe Anual de 1989, 1990, pág. 31)

Es importante mencionar que el proceso de liberación financiera funcionó adecuadamente debido a la continuidad en el proceso de ajuste, mismo que estaba basado en el cumplimiento de cuatro factores:

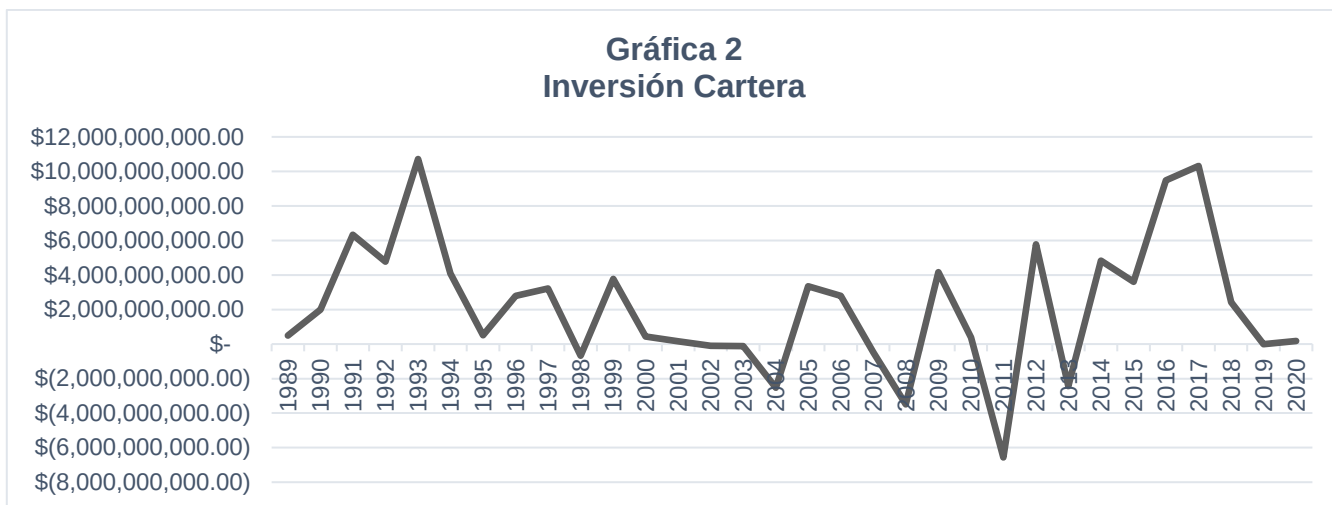
1. Un déficit fiscal pequeño.
2. El gobierno debe crear un mercado adecuado para sus propios instrumentos, de lo contrario puede caer en nivel de volatilidad financiera relevante.
3. El sistema debe ser multifacético para facilitar la competencia
4. Tener solidez financiera y un marco legal adecuado.

Cuando se realizó el proceso de liberación, el mercado mexicano cumplía por lo menos una parte de estos requerimientos, lo cual facilitó el proceso.

Por otro lado, un tema de suma importancia han sido las inversiones de cartera, las cuales fueron incentivadas gracias al proceso de liberación financiera y de las tasas de interés. La apertura a la inversión extranjera de cartera se inició en 1989, esto cuando se emitió el decreto de liberación de régimen de inversión neutra, este fue originalmente creado en 1986, posteriormente se creó un régimen de inversión temporal, con la posibilidad que la inversión indirecta participara en el país, se pretendía generar por medio de fideicomisos en actividades que anteriormente eran excluidas o tenían regulaciones y planteaban diversas limitaciones. En 1990 se eliminaron las restricciones a la compra de valores de renta fija, estos valores involucraban los gubernamentales (CETES).

Las desregulaciones y liberación en las tasas de interés aunadas a la firma del acuerdo de restructuración y la renegociación de la deuda externa en el marco del plan Brady, generaron que México se convirtiera en un centro en inversión de cartera. El cambio puede notarse ya que en 1989 estas representaban 494 millones de dólares y en 1993 pasaron a 10.7 mil millones de dólares. Algo que no se consideró fue la volatilidad de las inversiones de cartera ya que, a diferencia de la inversión extranjera directa, la cual presentó más constancia aun cuando estalló la crisis de 1994, la inversión de cartera presentó una extrema volatilidad y para la crisis de 1994 estas inversiones de cartera pasaron a 4 mil millones de dólares; en 1996 volvieron a 2.8 mil millones de dólares y en 1997 pasaron a 3.2 mil millones de dólares. (Juan Herrera Izaguirre, 2014)

En la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento histórico de la inversión de cartera, podemos notar que en 1989 su tendencia observa un crecimiento sustancial pero su comportamiento es bastante errático. Este comportamiento provoca grandes entradas y salidas de capital, traducándose en problemas económicos respecto al tipo de cambio y las tasas de interés.



Nota: Podemos notar la alta volatilidad de la inversión de cartera, a tal grado de llegar a ser negativas en 2011. Su factibilidad depende inicialmente de las tasas de interés para atraer capitales de cartera extranjeros.

Fuente: (Mexico, Banco mundial de datos , 2020)

El problema de la volatilidad de los flujos de cartera consiste en la modificación en las tasas de interés, ya que éstas son modificadas con la finalidad de atraer capitales externos ofreciendo los suficientes incentivos para competir con economías desarrolladas y subdesarrolladas. Pero, los flujos de salida de capital por pago de intereses se vuelven relevante.

1.3 Proceso de liberaciones y privatizaciones de la banca

La banca mexicana antes de su primer proceso de transformación en 1982 (nacionalización), estaba basada en una banca privada nacional con restricción a la participación extranjera. La banca y la economía en general tuvieron un proceso de auge en la década de 1930 hasta comienzos de 1950 incentivado por el Estado. El apoyo a la banca consistía en algunas reglas que facilitaban el desenvolvimiento y abaratamiento de costos del sector bancario. Algunas reglas que facilitaban su desarrollo fueron las siguientes:

- En caso de quiebra se daba prioridad al cobro de pasivos.
- Cheques sin fondos eran altamente penados.
- Encarecimiento de instituciones no bancarias y frenaban la competencia.
- Discrecionalidad otorgada por entidades fiscales y el Banco de México de garantizar los pasivos.

Existía una incapacidad jurídica por parte de banqueros extranjeros de invertir en la banca nacional o de crear cualquier tipo de establecimiento similar. Además, la bolsa de valores era la única institución encargada de movilizar el ahorro a certificados de la tesorería (CETES). Esto enmarca el gran monopolio por parte de los privados nacionales en el sector

bancario y una falta de competencia, la cual era promovida principalmente por el Estado. El sector empresarial tenía grandes lazos con el sector bancario de ese momento, no había ningún grupo empresarial importante que no formara parte de algún banco.

La banca pasó por diversos procesos coyunturales y es preciso en un primer momento explicar qué sucedió en el gobierno del presidente José López Portillo, esto para poder entender lo que orilló a las autoridades nacionales a tomar la decisión de nacionalizar la banca para poder hacerle frente a los acontecimientos de aquel momento. Cuando José López Portillo inició su cargo el 1 de diciembre de 1976, las finanzas gubernamentales y la inflación se estaban recuperando después de la devaluación de 1976, y se pretendía generar una mayor confianza a las empresas evitando la fuga de capitales y esto generó un incremento de las exportaciones; aunado a esto, se presentaron superávits en la balanza comercial y una disminución del 50% del déficit en la cuenta corriente. (Sandoval, 2020)

El tipo de cambio se encontraba estable y hasta ese momento, se cumplía con los acuerdos o lineamientos fijados por el Fondo Monetario Internacional ya que esto ayudaba a continuar con el otorgamiento de créditos.

Por otro lado, el país estaba presentando su primer incremento en la producción petrolera después de su nacionalización y ante el auge petróleo, el gobierno tomó la decisión de continuar con la política expansionista; en 1976 la producción petrolera era de 556.97 millones de dólares y para 1977 pasó a 1029.4 millones de dólares y esto dio paso a un gran incremento de las exportaciones petroleras. Ante la cantidad de recursos provenientes de los petrodólares, la oferta de crédito cedido a México aumentó y el gobierno siguió endeudándose, llegando a triplicar su nivel de deuda ya que en 1976 era de 19,600 millones de dólares pasando a 58,874 millones de dólares en 1982. (Elias, 2001)

Los problemas empezaron por el incremento incesante en la deuda y se expandieron por la compra de una gran cantidad de empresas quebradas, cuando inició el gobierno de López Portillo se le entregaron 272 empresas, abriendo y comprando diversas empresas término su mandato con 1115 empresas paraestatales. Para 1981 empezaron a surgir los efectos ocasionados por las malas decisiones y otros problemas externos al país. Las pequeñas industrias eran las mayores generadoras de mano de obra formal, y al igual que el auge petrolero incrementó el empleo, la inflación de dos dígitos hacía que estas empresas conciliaran planes a futuro y para 1981 las empresas prefirieron no contratar ningún servicio con el gobierno debido a las famosas cláusulas de precios de ajuste, pues era imposible dictaminar un precio debido a su mal funcionamiento.

Los problemas empeoraron ya que la sobre oferta de petróleo que se estaba generando a nivel mundial, generó que los precios comenzaran a bajar. A principio de 1981, el precio por barril era de 36.31 dólares y a finales de dicho año era de 31 dólares por barril. Esta situación generó una crisis en PEMEX y, ante ello, el ingeniero Jorge Díaz Serrano, director general de petróleos mexicanos, tomó la decisión de reducir el precio 4 dólares más, para que los precios fueran más competitivos, pero esto le costó el puesto.

Respecto al incremento en los préstamos, la tasa Libor que servía de base para determinar los intereses resultantes de los préstamos contratados fue aumentando, en 1977 era del 7.6% y en 1981 llegó al 20%, lo cual hacía que el monto de los pagos se elevara drásticamente por el servicio de deuda externa contratada. Esto provocó un alto déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos, sumado a los efectos de la baja en los precios del petróleo, baja en el nivel de exportaciones y el crecimiento desorbitado de la deuda externa, generaron una detención de los préstamos externos para continuar financiando los déficits nacionales.

Ante esta gran cantidad de problemas económicos, las grandes empresas e inversiones nacionales e internacionales iniciaron una fuga de capitales ante la prevención de una futura crisis económica y una devaluación de la moneda. En 1981 la salida de capitales fue de 8,373 millones de dólares empeorando aún más la situación del país. (Sandoval, 2020)

Frente a los diversos problemas económicos que se estaban generando, el 1 de septiembre de 1982 el presidente José López Portillo anunció una serie de medidas económicas, entre las cuales incluía la nacionalización de los bancos, el control del tipo de cambio y la descentralización del banco de México. El discurso del presidente sobre esta toma de decisiones fue la siguiente: *“Como siempre en nuestra historia y en momentos críticos, el Estado está con las mayorías. La especulación y el rentismo se traducen en una multiplicación de la riqueza de unos pocos sin producir nada, y proviene del despojo de los que producen. A la larga conducirá a la ruina del país.”*

“Dadas las carencias acumuladas y su dinamismo social, no tiene margen para permitir el desarrollo de las actividades especulativas. Tiene el imperativo de destinar la totalidad de sus recursos a la producción, ya que esta le permitirán limitantes insalvables, como pueden ser, en determinado momento, sus disponibilidades financieras internas y de divisas.”

“Tenemos que cambiar la decisión y evitar que saquen cuantiosos recursos de nuestro país y que después se le pide prestado de nuestro propio pan. Esta crisis financiera amenaza los años de trabajo de todos los mexicanos, para ello necesitamos destinar los ingresos en todas aquellas actividades que, si dan ingresos como agricultura, empresas privadas y públicas. Para ello he expedido dos decretos: uno que nacionaliza los bancos privados del país, y otro que establece un control generalizado de cambios. Es ahora o nunca. Ya nos han saqueado. México no se ha acabado. No nos volverán a saquear.” (Macias, 2013, pág. 264)

Después del discurso algunos no estuvieron de acuerdo, como los hombres de negocios que estaban presentes en el discurso, Miguel de la Madrid y el Consejo Coordinador Empresarial. Este último comentó que la banca era una de las mejores a nivel mundial y el gobierno no hacía más que culpar a alguien por los resultados de la crisis.

Como lo argumenta Carlos Tello (Macias, 2013), el problema del mal funcionamiento de la banca era principalmente por la falta de criterio de los banqueros, ya que estos no seguían intereses en busca de fortalecer al país, ellos buscaban especular y obtener mayores ganancias a expensas del debilitamiento económico del país. Ante este suceso se sumaba la ayuda o búsqueda de los mismos intereses por parte de algunos funcionarios públicos liderando el Banco de México o la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Ante la nacionalización se tenía que indemnizar a los bancos ya que pasaron a ser propiedad pública y, para ello se llegó a la determinación que la Secretaría de Hacienda sería la encargada de establecer los montos. A los propietarios de (Bancomer, Banamex y Serfin), se le dieron 118 000 millones de pesos de aquella época, pero se tenía pensado indemnizarlos solamente con 47 000 millones. (Tello, 2013, pág. 295)

Respecto a la situación sobre el Decreto a nacionalizar la banca, el 2 de septiembre se realizó una lista de las personas que estarían a cargo del nuevo sistema de banca nacionalizada en donde Carlos Tello y otros integrantes lo dictaminaron de la siguiente manera: Antonio Carrillo Flores estaría a cargo de Bancomer, David Ibarra en Banamex, José Juan Olloqui en Serfin, Jaime Corredor en Cremi, Felipe Rivapalacio en Crédito mexicano, León Alazraki en Banco Continental y Rafael Murillo en Banco Oriente. Los demás nombramientos estarían a cargo de Jesús Silva Herzog. (Macias, 2013)

Los cambios que se realizarían en los bancos con posterioridad a la nacionalización fueron los siguientes: se abarataron las tasas de interés activas y pasivas, se redujo el cobro de diversas comisiones y otro tipo de prácticas bancarias como el pago por depósitos bancarios. Esto generaría que se favoreciera el sistema financiero mediante una reducción de costos, lo cual se traduciría en una mayor producción y restablecer la inflación a niveles controlables. La reducción en el margen de las cotizaciones de compra y venta de divisas tenía como objetivo frenar el proceso inflacionario.

El proceso de nacionalización hacía referencia a un cambio de prácticas bancarias, y no debía de verse solamente como un cambio de dueño. El control de cambios tuvo varios problemas, ya que la sociedad tenía falta de convencimiento y solidaridad, entre otros grupos que quisieron boicotear esta medida fueron algunos gobernadores de estados fronterizos.

El control de tipo de cambio surgió debido a que cualquiera podía demandar otro tipo de cambio, cuando estos eran generados principalmente por la venta del petróleo y algunos créditos cedidos por la banca extranjera. Por ello, era necesario establecer criterios a la hora de entregar divisas en lugar de solamente entregarlas, y los que hacían esta convertibilidad eran pocos, era muy sencillo controlarlos.

Los cambios impuestos por el expresidente José López Portillo en la banca no fueron los únicos. Durante el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado se inició el proceso de derogación de algunas modificaciones realizadas por el presidente López Portillo en la banca. Se envió una iniciativa en donde establecía que el sector privado pudiera participar nuevamente en el servicio público de banca y crédito, a meses de ser nacionalizada. Para

limar asperezas con los banqueros por lo ocurrido, se les exentó del pago de impuestos. Se vendieron las acciones de intermediarios financieros no bancarios, como: seguros, fianzas, arrendadoras y casas de bolsa pasando a ser propiedad privada, creándose la banca privada paralela y esta competía con la nacionalizada.

Miguel de la Madrid retiró de igual manera la política en banca que inició el presidente López Portillo; esto, porque incrementó las tasas de interés. Este cambio abrupto en las políticas hizo que no fuera posible evaluar adecuadamente si la nacionalización o el control de cambios, fueron buenos o malos instrumentos económicos.

Posteriormente Miguel de la Madrid puso a la venta el 30% de las acciones serie B propiedad del Estado a la iniciativa privada. De igual manera, se instrumentó un plan de restructuración del sector paraestatal a través de una estrategia basada en el reordenamiento económico y de cambio estructural, la cual se sustenta en tres propósitos:

1. Modernización del sector público.
2. Redimensión del sector paraestatal.
3. Elevación de la eficiencia y eficacia de la administración pública.

Estos puntos dieron pauta para poder redimensionar al sector público y desincorporar las empresas paraestatales que no fueran prioritarias mediante la fusión, liquidación, transferencia o venta de dichas empresas. El siguiente paso en este proceso de transformación fue la reprivatización de la banca, el 1 de mayo de 1990 el presidente Carlos Salinas de Gortari anunció que privatizaría la banca. Esta privatización no sería como la que prevaleció hasta 1981, en donde la banca era privada y estaba en manos de inversionistas nacionales. Se iría más allá, privatizándola a inversionistas nacionales y permitiendo la inversión de inversionistas extranjeros.

El 17 de mayo del mismo año el secretario de Hacienda, Pedro Aspe, anunció que el Estado se desprendería de la banca ya que no era lógico que el gobierno poseyera los grandes recursos provenientes de la banca, ya que se tenían que atender las incesantes y crecientes demandas ante las necesidades de la población. Antes de la venta de la banca el gobierno modificó algunas normas, para permitir las creaciones de grupos financieros, tanto bancarios como no bancarios, a estos grupos algunas personas le denominaron controladoras. Posteriormente se realizó la venta del 70% restante de las acciones serie B. La venta se realizaría de la siguiente manera: los grupos corporativos podrían acceder únicamente al 30% de las acciones en venta, 20% se pondría a la venta mediante subastas a los 900 empresarios del país y si el 20% no era adquirido mediante las subastas este podría ser comprado por el grupo controlador, en adición a su participación del 30%.

En dicha venta se establecieron medidas para evitar la concentración de compra en acciones por un solo participante, de esta manera se garantizaba que grandes capitales, medianos y pequeños participaran equitativamente. Se prohibió que se conformaran otro tipo de grupos y que estos compraran acciones a las empresas participantes y su administración debía de estar integrada por personas que contaran con experiencia en los mercados financieros y conocimiento en la materia. Con la reprivatización de la banca se

pensaba regresar el poder al sector privado, argumentando que este podría generar mejores resultados, y estos eran vistos en las empresas paraestatales que fueron vendidas anteriormente. Por ello, la aceptación por parte del orden político interno era favorable para dicha decisión.

No hay una cifra exacta del valor de la banca, pero existen algunas conclusiones por parte de algunos personajes, y que posteriormente parecerían muy aventuradas, por ejemplo:

- El presidente del consejo Coordinador empresarial, Rolando Vega Iñiguez dictaminó que la iniciativa privada estaría dispuesta a pagar 1991, 15 mil millones de pesos.
- El presidente de la asociación mexicana de Bancos Jaime Corredor aseguraba la suma de 18 mil millones de pesos.
- La bolsa mexicana de valores generaba unas cifras de 32 mil millones de pesos.

(CALDERON ORTIZ, 1991, pág. 17)

Se decía que si se vendieran los 18 bancos en 15 mil millones pesos, el cual sería el precio de cotización, el gobierno estaría haciendo un mal negocio, pero el plan de privatización por parte del gobierno no era lucrar sino generar mejores resultados mediante la venta y los recursos obtenidos, serían destinados al pago de la deuda, la cual ascendía a 51 mil millones de pesos.

Para el 18 de agosto de 1991 ya se habían vendido cuatro bancos, uno de ellos fue Multibanco Mercantil, por el cual José Madariaga Lomelín pagó 611 200 millones de pesos y se quedó con el 77.19% del capital social. El restante lo conservaron Gastón Azcárraga, Jacobo Zainderweber y Boris Sigal. Otro de los bancos fue Banco Múltiple Regional con un valor de 406 mil 715 millones de pesos. El banco BANPAIS fue vendido a 200 inversionistas y se ofreció 544 mil 989 millones de pesos. El siguiente banco fue CREMI vendido a casa de bolsa Multivalores en 728 mil 291 millones de pesos, lo que correspondía a casi tres veces su valor en libros. Banca CONFIA se compró por las principales familias de Monterrey en 891 mil millones de pesos. (CALDERON ORTIZ, 1991, pág. 18)

La rápida venta de los bancos provocó un dinámico reposicionamiento en el mercado bancario y modificaciones de la cartera de clientes, cambios en las estrategias para generar sus balances y un incremento de operaciones interbancarias. Estos factores facilitaron el papel de la banca en el país y el incremento de crédito. También, propició un aumento de la demanda agregada. El incremento en el nivel de créditos estuvo acompañado por un aumento en los intereses, probando que las utilidades fueran mayores e incentivando a que los bancos y empresas tomaran la decisión de obtener recursos del exterior.

Durante 1994 ocurrieron problemas que pusieron en riesgo la estabilidad del país, uno de ellos fue el levantamiento de armas del ejército Zapatista en Chiapas, este acontecimiento declaró la guerra al Estado mexicano, y otro fue el asesinato de Luis Donaldo Colosio, candidato presidencial del PRI. Estos eventos generaron un alto grado de especulación entre los inversionistas, los cuales decidieron vender sus tesobonos, que al estar respaldados en dólares sumaban un problema adicional.

Ante dichos problemas generados por los tesobonos se hizo uso de las reservas internacionales, las cuales fueron usadas para el pago de estos provocando un enorme decrecimiento de las reservas. Una forma de detener la fuga de dólares era mover la banda cambiaria con un mayor límite superior para que el dólar fuera más caro, pero la noticia se difundió y los inversionistas retiraron sus inversiones en dólares del país. Ante este problema, la devaluación fue tan grande que no podía mantenerse entre las bandas cambiarias, provocando que el peso flotara libremente. Este problema ocasionó un incremento en las tasas de interés.

Por último, los bancos habían otorgado una enorme cantidad de préstamos para poder recuperar la inversión generada por la compra de la banca, esto generado por la poca regulación que existía en esos momentos. Este exceso de préstamos y las altas tasas de interés de estos hizo que las familias no pudieran solventar dichos montos, mostrándose morosos ante esta situación originándose así una crisis bancaria. (Mexico, Resumen del Informe Anual de 1995, 1996)

En un momento posterior, la economía nacional en 1995 observaba serios problemas derivados de una devaluación del 100% del peso, provocada por el nuevo gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León, que había interrumpido un proceso en donde las tasas de interés estaban en descenso y el tipo de cambio se encontraba estable. (Mexico, Sistema de Informacion Economica , 1995-2000), (Mundial, Banco de Datos , 1995-2020).

El detonante de la crisis fue no renovar los tesobonos, en ese momento una decisión en manos del presidente Ernesto Zedillo y del Secretario de Hacienda y Crédito Público Jaime Serra Puche. La decisión se había revelado un mes y una o dos semanas antes de iniciar el nuevo gobierno en conferencia de Jaime Serra con inversionistas institucionales de los Estados Unidos de América, tenedores principales de los Tesobonos.

Debido a los diversos conflictos ocurridos en 1995, este año fue crucial para poder tomar las decisiones correctas sobre la banca y la economía mexicana, lo último que se quería en esos momentos era caer en más impagos provenientes de la deuda, entre los cuales ya se sumaban demasiados con un valor aproximado de 50 mil millones de dólares por las decisiones antes señaladas. Para evitar mayores problemas de quebrantos en la economía mexicana se había solicitado un crédito al gobierno de los EUA. El Congreso de Estados Unidos negó el préstamo a México y ante ello el presidente Bill Clinton hizo uso de sus facultades como presidente para poder autorizar personalmente un préstamo de 22,000 millones de dólares aproximadamente y, por otra parte, el Fondo Monetario Internacional contribuyó con 5,000 millones de dólares y Canadá con 3,000 millones de dólares. (CHACÓN, 2015)

Con estos préstamos se creó un paquete de rescate que, junto al pago, se tenían que garantizar con ventas futuras de petróleo, y el refinanciamiento de diversas instituciones, empresas y el gobierno. Este préstamo fue dado con esas y otras condiciones respecto a las políticas instrumentadas en la banca.

Entre las condiciones impuestas en el plan de rescate tenemos las siguientes:

- Se tenían que garantizar los depósitos por igual, incluyendo los depósitos bancarios.
- No se podría adoptar un control parcial de cambios.
- Las tasas de interés tenían que ser mayores, esto para poder atraer confianza a los inversionistas extranjeros.
- El rescate tenía que ser en los bancos que se estipularan.
- No se podría instrumentar el rescate por medio de la nacionalización de algunos bancos.

Entre estas, se localizaba el aumentar las tasas de interés, esto provocó diversos problemas, como la elevación de las carteras vencidas de los bancos y el incremento de los depósitos. Las alzas a las tasas de interés impuestas en 1995 para poder frenar las salidas de capital y al mismo tiempo atraerlos, aumentó en tan solo unos meses los pasivos bancarios nacionales, se podía ver como la mayor cantidad de crédito era cedido a los grandes sectores empresariales y, por otro lado, los morosos eran las pequeñas y, medianas empresas y los hogares. Como en las reservas internacionales el peso que ejercían los morosos era muy pequeño a comparación de los grandes empresarios, su rescate realmente no resolvía los problemas que se estaban generando en los balances de la banca. Una fórmula para poder subsanar el problema era mediante el descuento parcial a cargo de los contribuyentes como un plan de rescate.

La crisis estuvo caracterizada por problemas económicos de diversas causas como las anteriormente descritas, y estos factores tuvieron efectos en el sistema financiero. Entre los factores más importantes, había estado la emisión de tesobonos; durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari se gastó demasiado en obras públicas, generando un déficit histórico en la cuenta corriente y como instrumento de financiamiento utilizaron los llamados tesobonos. Estos eran títulos de crédito muy atractivos ya que mantenían rendimientos en dólares y se pagaban en moneda nacional, y que se habían estado renovando anualmente.

Como resultado de la crisis financiera, principalmente bancaria, propició que se necesitara hacer uso del Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA), el cual era un mecanismo de rescate que fue creado inicialmente para garantizar el ahorro bancario frente a posibles quiebras, pero en ese momento los problemas bancarios rebasaban el valor del fondo, por lo cual tenía que complementarse y, esto lo hizo con recursos fiscales que involucraban a los contribuyentes, así como por deuda generada por el gobierno federal. El proceso de rescate se realizó mediante la compra de cartera vencida, la cual pasó a manos del Fobaproa, los bancos por su parte recibieron bonos gubernamentales con tasas de rendimientos ajustables a la inflación por encima de 10 puntos.

Para el año de 1998 se estimaron los activos del Fobaproa en 552 mil millones de pesos, al finalizar el año estos ascendían a 750 mil millones de pesos, debido a que el porcentaje de intereses sumados al monto total resultó una cantidad de 200 mil millones de pesos en tan solo 10 meses. Los activos que tenía el Fobaproa eran activos improductivos, en donde su crecimiento porcentual era muy poco y esto, solamente pasaba por el aumento de los

intereses. Por su parte, los bancos empezaron a convertir sus activos respaldados por bonos sin ningún problema, lo cual facilitó su saneamiento.

Uno de los problemas con este proceso, fue el gran crecimiento de la deuda por parte de dicho mecanismo, el cual en algunos momentos superaba al PIB y a esto se sumaba el problema de mantener altas las tasas de interés para poder atraer capitales; la situación se vio cada vez más difícil para el presupuesto público, lo cual complica de manera grave la planeación interna respecto al uso de los recursos fiscales. (Correa, 1998)

Finalmente, como resultado de la crisis bancaria, el sector renunció a la protección de competencia externa, permitiendo la participación total de bancos extranjeros. Otro punto, fue la adopción de altas tasas de interés para poder evitar que los capitales extranjeros salieran del país y generaran problemas en la balanza de pagos por la salida de capitales como en 1994. La siguiente gráfica, muestra el comportamiento de las reservas y los problemas que se generaron por la salida masiva de capitales durante la crisis de 1994. Podemos observar como las reservas internacionales en dicho año eran muy bajas como resultado de este percance, pero esto se fue solucionando a lo largo del tiempo.



Nota: En 1994 las reservas internacionales eran muy bajas como resultado del error de diciembre, posteriormente estas fueron incrementándose sustancialmente.

Fuente: (Botello, 2018)

1.4 Dinámica de la innovación financiera en México

Las innovaciones financieras han surgido como soluciones a diversos problemas económicos y como medio para poder ampliar los mercados, dichas innovaciones surgen para poder cubrir una necesidad en específico, que se origina ante los incesantes cambios producidos por la economía en su conjunto, en los sistemas financieros y en las regulaciones. Estos procesos de innovación tratan de introducir nuevos productos o servicios financieros, modificando los procesos anteriores, a su vez cambia y renueva los instrumentos ofrecidos por las instituciones.

Algunos autores como Carlota Pérez hablan sobre los procesos de innovación y hacen referencia a que dichas innovaciones se manifiestan ante una necesidad, y ésta presenta un nuevo diseño capaz de generar nuevos proyectos, ganancias y productos. Este proceso de innovación tiene lugar cuando la sociedad lo ha aceptado mediante su sentido común, un marco regulatorio apropiado y la aprobación de otras instituciones. (Pérez, 2002)

El proceso de innovación del sistema financiero mexicano está sumamente relacionado al proceso histórico de la banca y el sistema de crédito, esto principalmente por las características con las que cuenta dicho sistema y el cual está basado principalmente en bancos.

Se mencionó qué es un proceso de innovación y para ser más preciso de acuerdo con el presente trabajo, se hizo respecto al sistema financiero, ante esto consecuentemente es importante explicar como sucedió dicho proceso en México.

La banca en México en sus inicios estaba fundamentada principalmente por un sistema sin bancos, se realizaban las transacciones como las que hoy en día se conocen como informales. Los medios con los cuales se realizaban transacciones eran principalmente el trueque, uso de monedas metálicas nacionales y extranjeras, créditos, letras de cambio, pagarés y uso de vales con los diversos endosos. El crédito lo realizaba la iglesia y los comerciantes.

Posteriormente, este proceso de innovación y reestructuración de la banca en México durante 1775 continuó con la apertura del Monte de Piedad, considerado como la primera institución de crédito prendario en la nueva España, la cual funciona actualmente y fue fundada por Pedro Romero de Terrenos. Sus primeras operaciones consistían en préstamos prendarios, así como la custodia de depósitos confidenciales, judiciales y de otras autoridades. En México la actividad bancaria surgió en la época virreinal, durante el reinado de Carlos III de España, el cual fundó el banco de San Carlos, por cédula real, en 1782. Este banco consistía en cambiar una serie de acciones por oro o plata a las cajas de indios, pero debido a los problemas de la época, su manejo fue limitado y posteriormente quebró, quedándose con todo el oro y la plata de las Cajas de Indios (Quijano, 1962)

El proceso de creación de la banca surgió con el México independiente, mediante la creación del Banco de Avío Industrial en 1830 por Lucas Alamán y este banco tuvo como propósito fomentar la industria nacional. Después surge el primer banco privado comercial en el país, siendo el Banco de Londres y México, inaugurado en 1864. A esta institución se le reconoce el mérito de haber introducido a México los billetes de banco, operación de compra y cambio de monedas, giros, cobranzas, descuentos mercantiles, depósitos a plazo fijo y a la vista, créditos a la industria y al comercio, préstamos a prenda e hipotecarios. (Potash, 1953). Durante dicho periodo se registró la primera emisión de moneda fiduciaria en México, en donde un grupo de banqueros tenían concesiones para poder emitir billetes. (Díaz, 2015)

Este primer proceso comprende la creación y diversificación en cuanto a mecanismos que prestaban los primeros bancos en México, lo cual es muy importante ya que nos ayuda a tener una noción de cómo se asentaron y funcionaba en un primer momento la banca y el sistema de crédito en México.

Por consiguiente, en 1897 se expidió la ley general de instituciones de crédito, estableciendo la pluralidad en el sistema de la banca en México. Para José Yves Limantour Marquet Secretario de Hacienda y Crédito Público en 1893, México requería un sistema bancario libre y plural, pero con regulaciones referidas especialmente a la emisión, con la finalidad de proteger los intereses del público como de los bancos para la aceptación de sus billetes. Esto se debía de hacer por medio de una ley impuesta por el Estado, que debería cubrir las garantías de su emisión y el poder de vigilar constantemente las normas y cumplimiento. De igual manera, se implementaron limitaciones en las reservas y la apertura de nuevas sucursales.

Ante dichos cambios, las instituciones de crédito se clasificaron de tal forma que pudieran funcionar adecuadamente: bancos de emisión, bancos hipotecarios, bancos refaccionarios y almacenes generales de depósito. (Zárate, 2013)

Es muy importante mencionar el proceso de creación e innovación de la bolsa mexicana y de valores, ya que al igual que la banca, esta forma parte del sistema financiero mexicano. Antes de la creación de la actual bolsa mexicana de valores, existieron diversos grupos y recintos llamados bolsas o lonjas, estos grupos no tenían el carácter institucional del sistema actual, y eran grupos privados en donde operaban toda clase de efectos mercantiles. Este sistema cambió y en octubre de 1894 surge la bolsa mexicana de valores, institución que nace con el propósito de crear un centro de operación y negociaciones, el cual fuera capaz de proporcionar un sistema de valores adecuado y regulado, de esta manera se pretendía fomentar la inversión por parte de extranjeros y nacionales.

Todos los cambios anteriormente mencionados propiciaron que para 1925 ya existieran 25 bancos de emisión, tres hipotecarios, siete refaccionarios y la bolsa de valores; es fundamental esclarecer que el sistema financiero mexicano ya contaba con grandes avances en dicho momento. En el mismo año, el 1 de septiembre de 1925 el Banco de México abrió sus puertas, fue la consumación ante los requerimientos de los mexicanos ya que su creación cerró un largo periodo de inestabilidad y anarquía monetaria. Dichos problemas iniciaron a principios del siglo XIX, aunado a un sistema de pluralidad de bancos de emisión, el cual empeoró por el conflicto revolucionario de 1910 y con el que se vivía una desconfianza monetaria.

El Banco de México también surge por la necesidad de reconstruir el sistema bancario, frente a la destrucción del sistema bancario durante la revolución y el desorden propiciado por los bancos estatales o regionales que emitían billetes para darle a los distintos grupos. No era suficiente una libre convivencia entre los monopolios y la libre emisión, era necesario un banco único de emisión y su formación como tal, así como sus condiciones de operación quedaron previstas en el artículo 28 de la constitución de 1917. El proceso consistía en la

creación de un banco que estuviera bajo control gubernamental y sería el único emisor de moneda, llevaría el control del circulante y funcionaría como banco único.

De esta manera el país ya contaba con un banco central el cual llevaría el control de la política monetaria, una banca encargada de proporcionar diversos servicios bancarios y una bolsa de valores capaz de ofrecer negociaciones por medio de un sistema de valores e incentivando el ahorro hacia la inversión. Hasta ese momento, hemos podido reseñar como el sistema financiero mexicano ha hecho uso de diversas innovaciones de diversos tipos para poder establecerse adecuadamente.

Posteriormente, el periodo de 1920 a 1932, comprende el ciclo de reconstrucción y crisis de la economía mundial también asociado a la restauración del sistema monetario, la centralización de la emisión monetaria y la validación de un nuevo equivalente general. Durante el periodo posrevolucionario, el sistema financiero mexicano carecía de los elementos con los que contaba antes del movimiento armado, el capital financiero norteamericano se destinaba solamente a la expansión de las empresas norteamericanas situadas en México y el apoyo que era brindado por parte del capital financiero británico es abandonado, y que en ese momento era dirigido al Estado mediante el cual, generaba expansión y comunicación del comercio interno. (Cardero, 1977)

Antes de la implementación de un banco único de emisión, existían varios tipos de instituciones financieras: bancos de emisión, bancos hipotecarios y refaccionarios a estos se les incluía los almacenes nacionales de depósito y los establecimientos similares de concesión. Estos establecimientos bancarios, sin concesión, estaban integrados principalmente por representantes extranjeros. El contexto “sin concesión”, hace referencia al funcionamiento sin control y autorización por parte del Estado. (Cardero, 1977)

El banco de México es inaugurado en 1925 y tuvo como objetivo inicial, generar ayuda relacionada con el capital extranjero y constituirse con el apoyo financiero del Estado. En el ámbito monetario el nuevo Estado necesitaba consolidarse en diversos ámbitos para poder hacer un uso eficiente de emisor de medios de pago, de igual manera el carecía de control sobre el sistema bancario y este era necesario para poder tener el control sobre la inversión extranjera directa.

El sistema financiero estaba muy disperso, esto por las diversas reconstrucciones que se necesitaban después del movimiento armado respecto a los particulares y por la falta de recursos que tenía el Estado por la falta de recursos del exterior y los recursos congelados provenientes de la época porfirista.

Durante la década de los años veinte surgió un proceso de innovación en todo el sistema financiero mexicano con la idea de fundar un banco único de emisión, el cual satisfacía las condiciones de seguridad para el servicio de deuda externa y, por lo tanto, el restablecimiento del crédito de México con el exterior. (Cardero, 1977)

Posteriormente, durante la década de los años cincuenta el país estuvo inmerso en un fuerte crecimiento económico por parte del sector financiero, debido a la baja inflación en dicha década y la fuerte inversión extranjera directa, en donde los activos financieros se triplicaron. Debido al fuerte aumento de la inversión y el capital existente del sistema financiero, el sistema crediticio interno empezó a generar incrementos, los cuales estaban generando pocos resultados por los diversos problemas ocasionados por el conflicto posrevolucionario y la crisis mundial de los años treinta. (Meza, 2013)

Ante todas las problemáticas que se mencionaron como resultado de los problemas que dejaron el conflicto armado interno y el externo, la banca no dejó de generar incentivos, y fue así como sus procesos de innovación trajeron en la década de los años setenta el cajero automático a México. Está fue una de las innovaciones más útiles en esa época.

Esté cajero automático fue un reinvento realizado por el escocés John Shepherd-Barron quien fabricó un cajero automático capaz de incluir una clave de seguridad, la cual posteriormente se convertiría en el NIP. En 1972 se instaló el primer cajero automático en México, este estaba operando en Banamex, y no solamente se trató del primer cajero en México, también fue el primer cajero automático en América Latina. Esta innovación del sistema financiero representó un gran avance ya que de esta manera los usuarios de cualquier banco ya no tendrían que ingresar forzosamente a las ventanillas para poder adquirir su dinero, posteriormente dicho sistema fue reinventándose hasta poder realizar operaciones como pagos, ahorro y retiros. (Amigón, 2017)

Seguidamente en 1975 el sistema financiero mexicano ya operaba con la SHCP, la cual es una de las máximas autoridades y ejerce sus funciones a través de la Subsecretaría de Crédito Público y el Banco de México. La subsecretaría centralizaba y supervisaba a todo el sistema financiero. Por otro lado, el Banco de México era el banco central que regulaba y controlaba la estructura monetaria de todo el país. La Comisión Nacional Bancaria y de Seguros era la encargada de vigilar a las instituciones de crédito y seguros. Por último, la Comisión Nacional de Valores vigilaba la actividad bursátil incentivando que el ahorro se destinara a inversión.

En 1976 ocurrió otro enorme proceso de innovación, ya que la banca dejó de ser especializada para poder convertirse en una banca múltiple, teniendo concesión del gobierno federal podría llevar todas aquellas operaciones realizadas por entidades financieras especializadas, por ejemplo, movimientos en bancos comerciales, decisiones de inversión, hipotecarios, fondos de mercados monetarios, etc. El objetivo que tuvo este proceso fue ofrecer una alta variedad de servicios financieros manejados por las diversas instituciones, pero mediante una sola figura de manera individual. Este proceso generó diversas fusiones entre las distintas instituciones de crédito y para 1981 solamente quedaban 36 múltibancos, siendo los bancos más fuertes durante ese momento: Bancomer, Banamex, Serfin, Banobras, Banco Mexicano Somex y Multibanco Comermex.

El sistema de banca múltiple tiene la finalidad de ofrecer al cliente el poder disponer de varios productos o servicios financieros en un solo lugar, favoreciendo el desarrollo económico. También, orienta una gran cantidad de recursos convirtiéndolos en préstamos a largo plazo, permite el diseño de créditos de acuerdo con las necesidades del usuario, reduce los costos por la unificación y competencia y mejora la infraestructura.

En consecuencia, en las décadas de 1980 y 1990 el sistema financiero presentó en la banca cambios importantes, como el proceso de nacionalización y reprivatización de la banca. Estos procesos fueron muy importantes ya que, sumados a la apertura de las cuentas de capital, los bancos extranjeros podían invertir directamente en el país y de esta manera atraer tecnología o algún procedimiento bancario externo al que no tuviera acceso el país.

²

Las innovaciones en el sistema financiero fueron el mecanismo que propició el desarrollo de la globalización y la banca múltiple, y estas pluralizaciones de instrumentos y operaciones bursátiles propiciaron el surgimiento de la banca electrónica. El proceso de banca en línea fue desarrollado en 1994 gracias a la firma Stanford Credit Unión, quienes crearon el primer sitio en línea en la banca, este sitio permitía ver a los clientes todas sus finanzas de manera digital en un mismo sitio. Durante 1999 los bancos comenzaron a ofrecer servicios a través de internet como consultar saldo, pero fue hasta el año 2000 que los bancos comenzaron a tener sitios web para poder conocer qué mecanismos ofrecían por medio de la web.

Para el año de 2006 el sistema financiero mexicano ya contaba con grandes avances tecnológicos en sus diversas sucursales, ya que se empieza a expandir el puente entre lo tangible e intangible respecto a los servicios ofrecidos al cliente y sin perder la confianza, se crearon instituciones fuertes y un marco de regulación para las primeras aplicaciones bancarias. Hasta este momento parecía que las sucursales bancarias ya habían generado un gran crecimiento respecto a los procesos de innovación ofrecidos a los clientes, pero durante el año de 2013 en México despegan servicios digitales bancarios con la llamada “banca digital” con BBVA Bancomer. Con este servicio, los clientes ya no tienen que ir a una sucursal, cajero automático o llamar por teléfono para poder realizar transacciones, ya que este puede hacerse desde la comodidad de su casa mediante una aplicación.

Pero también, el sistema bancario antes mencionado observaba algunas desventajas, entre las cuales se encontraban el tiempo de realización de una transacción, ya que algunos bancos no daban soporte las 24 horas y esto impedía realizar operaciones en cualquier momento. Otro problema era la conectividad, esto porque si bien se podían realizar movimientos en cualquier lugar, solamente se podía hacer con una computadora y esto impedía la libre movilidad.

² El proceso de financiarización también marcó grandes cambios ya que dicho proceso estaba encargado de proveer de liquidez a las diversas instituciones nacionales.

Los problemas mencionados se solucionaron con el sistema de banca móvil, este es un servicio proporcionado por un banco u otra institución financiera, la cual permite a sus clientes realizar diversas transacciones financieras de forma remota, esto mediante el uso de otro aparato tecnológico ya sean celulares, tabletas o computadoras; se hace uso de un software que generalmente son aplicaciones proporcionadas por la institución en cuestión. A diferencia de los antiguos soportes mediante el uso de aplicaciones web solamente, la banca móvil ofrece un servicio de 24 horas, estas aplicaciones actualmente ofrecen servicios muy completos, en donde se puede hacer uso de diversos mecanismos que ofrece la banca múltiple en una sola aplicación.

La banca móvil reduce el costo por hacer uso de cualquier tipo de transacción, reduciendo la necesidad de asistir a la sucursal para realizar algún tipo de servicio financiero. La banca móvil tiene sus orígenes con la introducción de los teléfonos inteligentes, los cuales incluían soporte WAB, que permite el uso de la web mediante dicho dispositivo, posteriormente se propagó con el uso de sistemas operativos como Android y IOS, los cuales le permitían tener un acceso más rápido y efectivo de las aplicaciones bancarias.

El avance tecnológico ha avanzado de tal forma que existen diversos mecanismos para realizar transacciones de bienes o servicios, algunos de ellos realizados por medio de monedas virtuales como el bitcoin, códigos QR, transferencias al momento y mediante aplicaciones móviles determinadas. Este ámbito está abriendo un gran número de innovaciones, las cuales se pueden aplicar en el sistema bancario y pueden garantizar una forma más eficiente y cómoda ante la adquisición de mercancías, servicios y derivados financieros.

Los servicios y perfiles financieros llevados de manera conjunta están siendo de mucha relevancia, el primer paso de este proceso fue la banca múltiple, posteriormente se integró el modelo de banca abierta “open banking”, este surge a partir de la revolución global de datos, proceso en donde los datos se integran en las distintas áreas de nuestras vidas. Esto puede ejemplificarse con el desarrollo de nuestra vida diaria, cuando hacemos uso de los diversas aplicaciones y buscadores de los teléfonos celulares, uso de buscadores en línea y páginas de compra por internet, durante este proceso se genera una enorme cantidad de datos que puede ser utilizada para diversas causas.

El sector financiero ha aprovechado el uso masivo de datos y el uso de las APIs. Aprovechando la banca abierta se ha alineado a las necesidades de la sociedad, ofreciendo esquemas más simples y capaces de compartir información. El uso adecuado de los datos puede crear servicios y aplicaciones nuevas, con la recopilación de datos y los diversos perfiles de la sociedad puede ofrecer mejores soluciones ante las diversas necesidades del mercado. (Cárdenas, 2019)

Ahora el modelo que se impuso en México surge por la necesidad de ofrecer servicios de acuerdo al perfil del cliente, mayor transparencia en los datos, redefinir la competencia para poder beneficiar a los consumidores, pymes e incluir a las personas que están marginadas del sistema financiero mediante la inclusión financiera. México tomó en cuenta que este sistema de banca abierta requiere de una ley para poder regular el nivel de

información y las instituciones que hacen uso de ella, y ante este problema se promulgó la ley a las instituciones de tecnología financiera “Ley Fintech”. Esta ley asegura que las instituciones que estén haciendo uso o recauden datos estarán obligadas a establecer interfaces de aplicaciones y estas posibiliten el acceso, conectividad y compartir la siguiente información (datos financieros abiertos, datos agregados y datos transaccionales). (HCDN, 2018)³

Posteriormente la evolución del marco operativo de la “banca abierta” ha conducido a un marco más amplio, llamado finanzas abiertas u “open finance”, y en el cual se considera el intercambio de información financiera, pero no solamente entre bancos, sino que esta información puede ser utilizada por cualquier entidad financiera. De esta manera se podrían agregar diversas instituciones, con diferentes formatos y manejándose en una sola base de datos.

En México existen alrededor de 3022 instituciones financieras, entre estas instituciones tenemos bancos, administradores de fondos para el retiro, buros de crédito, casas de bolsa, empresas Fintech, fondos de inversión, sofipos y sofomes. Estas instituciones podrían acceder a los datos de cada cliente para poder ofrecer un servicio adecuado respecto a su perfil, las transacciones serían más adecuadas y este podría acceder a diversos servicios mediante una sola plataforma. (Torres , 2021)

En este capítulo, intentamos reseñar la forma en que se desarrollaron las diversas innovaciones en el sistema bancario, desde la creación del primer banco hasta el uso de pagos móviles. Sin duda el sector financiero ha aprovechado la tecnología existente para poder ofrecer mejores servicios y de esta manera poder posicionarse como uno de los sectores más importantes actualmente. Es evidente que su desenvolvimiento ha dado lugar a la creación de otras instituciones que le compiten y/o complementan como nuevos negocios, estando entre los de mayor importancia, las casas de bolsa, los esquemas de inversión colectiva (las sociedades y fondos de inversión), las empresas o agentes de productos derivados, las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple, las Uniones de Crédito, el Sistema de Ahorro Popular, y otras instituciones como las de tecnología financiera. Sin duda, también el sistema bancario seguirá siendo uno de los principales demandantes de tecnología para ampliar su mercado.

³ En adelante la Honorable Cámara de Diputados de la Nación será abreviada como HCDN.

Capítulo 2.

El sistema de banca múltiple y algunas de sus innovaciones recientes en el sistema crediticio

2.1 Acceso al sistema de crédito empresarial y personas físicas y otras figuras

El dinero ha sido definido de muchas maneras. Una de ellas expone que el dinero es el stock que incluye los pasivos a la vista a corto plazo como billetes, monedas y depósitos con vencimiento a corto plazo. Otra definición, expresa que el dinero puede definirse como aquel conjunto de activos financieros líquidos que tienen una estrecha correlación con el desarrollo de la economía y está potencialmente sujeto al control de las autoridades. Posteriormente, estos activos líquidos fluctúan y se manejan a tal grado que se aprovechan las oportunidades de desarrollo que surgen en la economía; el dinero entonces cumple con una forma especializada como forma de pago, al efectuarse una transacción con el vendedor de mercancías, siempre y cuando el vendedor obtenga algo del mismo valor. (Goodhart, 1989)

El dinero toma la forma de papel en donde generalmente es utilizado para la liquidación de transacciones y por definición debe ser un depósito de valor, unidad de cuenta y medio de pago. Ante este escenario la función más importante que debe cumplir el dinero es servir como medio de pago.

Cuando el dinero está en su forma de medio de pago, cuenta con diferencias y similitudes respecto a un medio de intercambio. El medio de intercambio incluye activos o derechos cuya transferencia permitirá su futura venta, y la distinción se observa cuando un vendedor recibe un medio de cambio que no es medio de pago por sus productos, ante esta situación, el vendedor solamente estaría recibiendo un derecho. Muchas transacciones son realizadas bajo este método, al cual podemos denominar “crédito” ya que solamente se estaría contando con los derechos de algún activo. (Goodhart, 1989)

Ahora, cualquier medio de pago lleva inmerso en sí mismo la variable tiempo, esto porque dicho pago puede realizarse en un intervalo de tiempo y no precisamente al momento. Por lo tanto, este proceso debe involucrar flexibilidad en el tiempo y, ante ello se podrán intercambiar bienes actuales por bienes futuros. Bajo esta premisa nadie puede demandar u ofrecer bienes que excedan su valor en el tiempo.

El dinero es muy importante para el control y manejo de la economía, pero este no sería necesario en un escenario en donde la economía no contara con incertidumbre, esto porque no existirían eventos como el clima, salud y tecnología que hicieran cambiar los precios. Ante dicho escenario, la gente sabría que las transferencias de bienes y servicios tendrían lugar en cada camino de la economía y no se necesitaría dinero para poder estabilizar la economía ante cambios bruscos provenientes de la incertidumbre.

Se argumenta que es necesaria la existencia del dinero como medio de pago, ya que éste se puede utilizar para enfrentar las diversas situaciones ocasionadas por la incertidumbre.

La distinción entre dinero como medio de pago y como medio de cambio, hace posible el uso de créditos; esta transacción lleva consigo un futuro y dicho futuro es una promesa de pago. Pero existe un componente que puede provocar que este ciclo no se realice, la insolvencia juega un papel crucial en la confianza que deposita el prestamista, ya que si no se cuenta con solvencia existe una posibilidad de impago.

El dinero debe contener la información necesaria para ser aceptado socialmente, pasando este rubro una moneda fiduciaria puede cumplir la forma de valor propuesta por el Estado. Este dinero permite a las autoridades disfrutar del señoreaje, entre el margen nominal y real de los billetes y monedas. La producción del dinero es muy baja, por lo cual el Estado puede emitir cualquier cantidad de moneda sin generar grandes costos, pero cuidando la inflación.

Habiendo explicado la importancia del dinero y una de las formas en que las transacciones pueden convertirse en crédito, me parece apropiado profundizar en este concepto ya que es de suma importancia tener claro su funcionamiento. (Goodhart, 1989)

El crédito es una operación de financiamiento realizada por medio de dos actores, en donde el acreedor garantiza los montos solicitados y en diversas ocasiones están conformados por instituciones, y el segundo actor es el deudor quien garantiza al acreedor el retorno de la cantidad o servicio solicitado en un margen de tiempo previamente estipulado, más una cantidad adicional llamada “interés”.

Es importante entender cómo funciona el crédito, ya que este tiene un importante papel en la economía en general. El crédito será explicado mediante diversos factores como sus participantes, los mecanismos o medios que utilizan y los acuerdos que se tienen que realizar.

Para Rudolf Hilferding (Hilferding, 1971), el crédito se desarrolla de la siguiente manera; considera al dinero como un medio que desarrolla la siguiente ecuación $M - D - M$, esta ecuación solamente podrá desarrollarse cuando exista un comprador (deudor) y un vendedor (acreedor). El dinero funciona como medio de pago ante compra/venta de dicha mercancía y este ya no representa solamente una mediación en el proceso, pues se incluye de manera independiente. Cuando el comprador de alguna mercancía no cuenta con el dinero necesario para su compra, tendrá que vender alguna mercancía o su trabajo.

El valor de una mercancía o un servicio nace de acuerdo con las necesidades sociales llevadas a cabo en el proceso de circulación, y nace de la relación entre el comprador y vendedor, es decir, nace del proceso de compra y venta. La mercancía o servicio puede haberse consumido mucho antes de que su valor sea sustituido por dinero. El plazo en que se dictamine el pago es indistinto del momento en que nació la necesidad de algún bien o mercancía y por ende la obligación de realizar el mismo.

El proceso de pago mediante un crédito se realiza de la siguiente manera: en la ecuación $M-D-M$, se realiza un crédito en la fase D, para que el primer propietario de las mercancías pueda adquirir la segunda mercancía (D-M), se necesita que el comprador haya solventado el pago por la mercancía en el periodo D.

El proceso anterior puede dividirse en dos, visto de la siguiente manera: el propietario de la mercancía realiza su venta, quedando como deudor D y la espera de la recepción del Dinero por la venta y su pago en un segundo momento depende del pago del comprador. En caso de que no se realice el pago se pueden generar problemas, ya que no se estaría cumpliendo el ciclo de la ecuación. La función del dinero como medio de pago supone lo siguiente: el acuerdo mutuo entre el comprador y vendedor y las características de la venta para poder aplazar el pago. La relación económica nace de un acto privado entre estas dos partes del ciclo y durante la compra y venta nace una segunda relación entre los dos participantes, la cual es la obligación mutua que tiene cada parte para que pueda realizarse el ciclo. i

El dinero solamente funciona como medio de realización para las compras y ventas, este puede pagarse después si existe un acuerdo entre las dos partes. Aquí no se tiene la garantía social impuesta por el Estado para poder dictaminar la realización del pago, este acuerdo es privado y se realiza entre el comprador y el vendedor, ya que, si el vendedor entrega la mercancía o realiza un servicio en donde se tenga que prometer el pago de este, será decisión suya. El vendedor ha entregado mercancías o servicios en contra de una obligación por el pago (letra de cambio). La letra de cambio funciona dentro del círculo en donde se ven comprometidas las personas que realmente están dispuestas a tomar en serio la promesa de pago, fundamentada como medio de pago o circulación, en una palabra, es decir, como dinero crédito.

Si bien, en un determinado tiempo existe una cantidad de obligaciones, la cual corresponde a la suma de precios, y la cantidad de dinero depende de la velocidad de circulación de los medios de pago. Esta situación depende de la relación entre el comprador y el vendedor y el periodo de tiempo acordado entre los plazos de pago.

Sigue de lo anterior, que uno de los puntos clave del crédito radica en la eficiencia de la producción, muchas veces cuando la producción se complica entorpece la dinámica de la circulación, esto puede llegar a separar los momentos de compra y venta cuando no se cuenta con el suficiente dinero. Así, esto sucede porque bajo esta relación solamente se puede comprar cuando ya se ha vendido. El dinero a crédito puede utilizarse para compensar los pagos que no se hayan podido realizar en algún momento del ciclo, de esta manera el deudor podrá honrar sus deudas, pero a costa de contar con un crédito o pago futuro.

De acuerdo con Rudolf Hilferding, en la medida que aumenta el desarrollo de la industria, también lo hace la suma de mercancías o servicios producidos y su circulación. También crece el espacio que puede cubrir dicha producción y esto conlleva a un incremento las transacciones de dinero crédito, provocando una disminución del dinero para pagos del proceso de circulación. (Hilferding, 1971)

Se ha podido analizar a grandes rasgos el papel del dinero y el crédito en una economía, esto servirá de ayuda para posteriormente entender cuál es la importancia del crédito en el sistema financiero en México. Mencionado lo anterior, es preciso esclarecer como está estructurado el sistema financiero mexicano a grandes rasgos y, de esta manera podremos conocer quiénes son las instituciones encargadas de supervisar y regular el crédito en

México. El sistema financiero mexicano está compuesto por diversos sectores encargados de cubrir las distintas necesidades de la población, estos sectores operan bajo el control de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

La comisión nacional bancaria y de valores lleva el control de 70 figuras jurídicas y 4994 entidades, de estas 70 figuras me enfocaré en la siguiente parte y expondré solamente 25 y las demás serán mencionadas en los anexos.

Cuadro 2. Composición del sistema financiero mexicano

Sector	Entidades en Operación
Entidades supervisadas de manera integral	2279
Sociedad controladores de grupos financieros	21
Instituciones de banca múltiple	50
Banca de desarrollo y entidades de fomento	16
Sociedades financieras de objeto múltiple	42
Organizaciones y actividades auxiliares de crédito	23
Uniones de crédito	83
Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo	156
Sociedades financieras populares	39
Otras entidades del sector ahorro y crédito popular	7
Casas de bolsa	35
Fondos de inversión	710
Instituciones calificadoras de valores	6
Emisoras	663
Bolsas de valores y contratos de derivados	3
Contrapartes centrales de valores	1
Instituciones para el depósito de valores	1
Otros participantes en el mercado valores y derivados	57
Participantes en redes de disposición relevantes	132
Sociedades de información crediticia	3
Asesores de Inversión	126
Otras entidades supervisadas	105
Entidades sujetas únicamente a supervisión PDDL/FT	2715
Sociedades financieras de objeto múltiple, no reguladas	1721
Centros cambiarios	947
Transmisores de dinero	47
Total	4994
Actualización de los datos julio 2020⁴	

Fuente: (México, 2020)

Para las entidades supervisadas de manera integral (2,279), la Comisión realiza supervisión respecto a los riesgos a los que están sujetas, así como determinados temas del control de las entidades, calidad de administración y procesos preventivos. La CNBV es importante, ya que busca que las instituciones mantengan una adecuada liquidez, solvencia y

⁴ Posteriormente la Comisión Nacional Bancaria y de Valores será expresada como CNBV.

estabilidad. Para las entidades no reguladas integralmente, la Comisión se encarga únicamente de examinarlas en materia de prevención en lavado de dinero y financiamiento al terrorismo (PLD/FT). (México, 2020)

Ya explicado en su generalidad las entidades supervisoras del sistema financiero, es preciso exponer cuáles son las instituciones bancarias del sistema mexicano y la manera en que están integradas:

- El Banco de México.
- Las instituciones de crédito:
 - *Las instituciones de banca múltiple.
 - *Las instituciones de banca de desarrollo.
- Los fideicomisos públicos constituidos por el Gobierno Federal para el fomento económico que realicen actividades financieras.
- Los organismos auto regulatorios.

Respecto a las instituciones de crédito en México y de acuerdo con la ley de instituciones de crédito en su artículo segundo (DOF, 2021), se reconocen solamente a dos instituciones de crédito:

- Instituciones de Banca Múltiple.
- Banca de Desarrollo.

Bajo dicha ley, se considera solamente un servicio de banca y crédito que pueda captar recursos provenientes del público en el mercado nacional, los cuales posteriormente serán destinados al público como créditos, en este caso, el intermediario tiene la responsabilidad de cubrir sus obligaciones y ofrecer los accesos financieros de los recursos captados. Existe una serie de actividades que no se considera como operaciones de crédito, algunos ejemplos son: hacer uso de recursos propios, utilizar como intermediarios financieros a instituciones que no estén autorizadas y la captación de recursos provenientes del registro nacional de valores.

No obstante, en el sistema de ahorro popular, constituido por las Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS), las Sociedades Financieras Comunitarias (SOFICOS) y las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAPS), las primeras tienen también facultades de bancos, en tanto pueden captar directamente del público, y pueden dar créditos con esos y otros recursos.

Es importante señalar al sistema de banca múltiple, ya que este es el eje de la investigación. El sistema de banca múltiple está integrado por cincuenta bancos en operación y bancos autorizados, estos cumplen con un perfil regulado y supervisado establecido por las leyes y normas aplicables a estas instituciones, principalmente por la CNBV y el banco central⁵.

⁵ Banco central en adelante puede utilizarse indistintamente BANXICO y/o Banco de México.

El sistema de banca múltiple para poder operar necesita autorización del gobierno federal, la bolsa mexicana de valores y el Banco de México. Las autorizaciones mencionadas y realizadas por estas instituciones serán intrasmisibles. Su objetivo será la prestación de servicios de banca y crédito, la captación de recursos del público en el mercado nacional y la disposición de fondos para el público. Estas deberán contar con una aportación propia de capital, la cual corresponda con lo previsto por la ley.

El funcionamiento de las instituciones de crédito que imparten sus servicios en México, en términos generales, consiste en canalizar los recursos financieros excedentes de los ahorradores e inversionistas y destinarlo en forma de crédito hacia aquellos que lo requieren, a cambio de una tasa de interés y el crédito deberá ser rembolsado en tiempo y forma de acuerdo con los lineamientos pactados.

Los bancos obtienen recursos por parte de los ahorradores o inversionistas convirtiéndose en deudores, hacen uso de dichos recursos y los destinan a créditos mediante documentos que avalen dicho préstamo, en este momento el banco estaría convirtiéndose en un acreedor. Los bancos operan mediante movimientos llamados operaciones y mediante estas pueden operar sus funciones de intermediación del crédito.

Las operaciones que realiza el banco pueden clasificarse fundamentalmente de la siguiente manera:

- Operaciones Bancarias Activas.
- Operaciones Bancarias Pasivas.
- Operaciones Bancarias Neutras o de intermediación.

Los puntos anteriormente mostrados, permiten comprender de manera más sencilla el funcionamiento de los mecanismos usados por el sistema bancario. Las tasas de interés activas son aquellas que fijan los bancos para otorgar los créditos, o, dicho de otra manera, es la tasa de interés que se cobra cuando el banco concede un crédito y ésta es cobrada al prestatario. Las tasas de interés pasivas son las tasas que fijan los bancos como incentivo a los ahorradores e inversionistas o el costo que pagan los bancos por acceder a este determinado capital. Por último, también se cuenta con bancos que realizan operaciones que no son activas ni pasivas, estas operaciones comprenden a los servicios en general y a las comisiones. (Union, 2009, pág. 5)

Las diversas reformas financieras establecieron y han ido conformando un marco jurídico para el sector de la banca, en donde esta tiene que promover una mayor competencia, esto para que la totalidad de los bancos puedan otorgar una mayor cantidad de crédito y estos créditos sean más baratos. Los bancos utilizan los recursos de depósitos e inversiones de las personas para ir aumentando su cartera de crédito, misma que es un reflejo de la dinámica o actividad del banco para poder canalizarlos en las actividades productivas y en las necesidades de los diferentes rubros de la economía mexicana. Como consecuencia de esta intermediación, el crédito es un mecanismo que moviliza el ciclo económico ayudando a las personas y empresas a obtener recursos que no le son posibles conseguir a corto plazo.

En el desenvolvimiento de su actividad, es importante hacer mención sobre los mecanismos que protegen a los ahorradores o inversionistas ante cualquier desperfecto del sistema bancario. Así, respecto a la seguridad que disponen los ahorradores, ya que estos pueden hacer uso de las tasas pasivas, ellos están protegidos por medio de la CNVB, quien publica el padrón de entidades supervisadas (PES), en este, pueden consultar cuáles son las entidades que están autorizadas. Por otra parte, el Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB, 2022) proporciona un seguro a los depósitos en bancos, y protege a sus ahorradores, siendo este seguro hasta por 400 mil unidades de inversión (UDIS), equivalentes aproximadamente a 2.8 millones de pesos. Por otro lado, los usuarios del sistema financiero en México cuentan con la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef), quien tiene la responsabilidad de orientar a los usuarios y atender las quejas o reclamaciones sobre algún problema en las instituciones financieras con las que ellos operen.

Se hizo mención del funcionamiento del sistema bancario y de cuáles son los mecanismos que pueden utilizar los usuarios ante algún problema o controversia con los bancos. Mencionado lo anterior, conviene mencionar que la banca múltiple puede incentivar diversos puntos de oferta satisfaciendo las necesidades en los diversos servicios financieros mediante servicios de bajo costo que benefician a los usuarios finales.

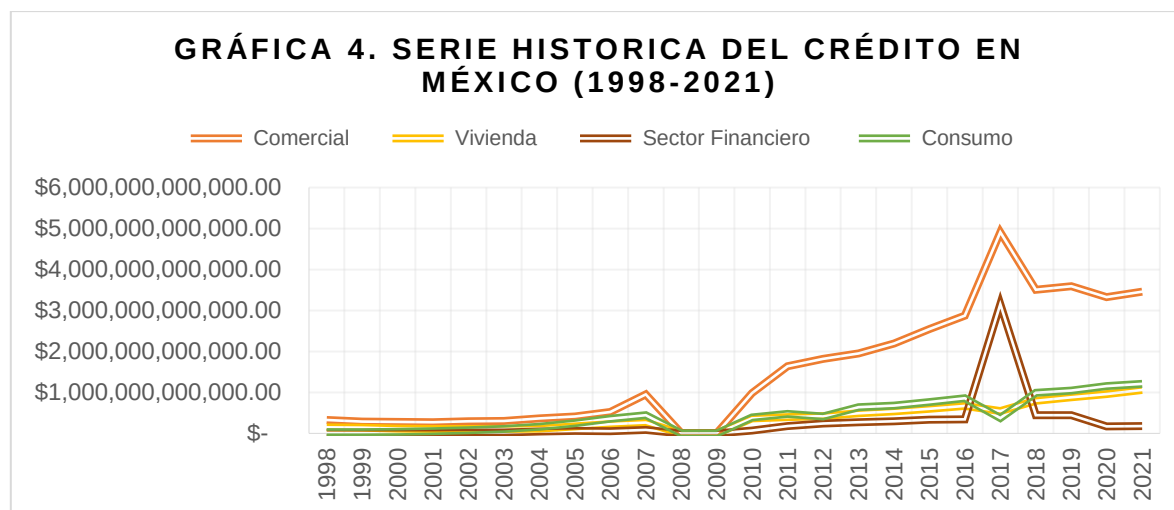
El objetivo de la banca múltiple reside en la ampliación de la ganancia, cumple su funcionalidad incrementando los puntos de distribución de los servicios financieros. Estos puntos son de alto grado de abarcamiento poblacional y bajos costos para beneficiar a los consumidores. Estas entidades se dedican principalmente a captar recursos del público a través de productos tales como cuentas de cheques, cuentas de ahorro, depósitos a plazo fijo, entre otros; para posteriormente colocarlos en operaciones crediticias como préstamos comerciales, préstamo hipotecario, préstamos personales y tarjetas de crédito, entre otros productos. El cuadro tres presenta la composición de la banca múltiple y la cantidad de activos que la componen.

Cuadro 3. Banca Múltiple			
50 Instituciones Operando	11, 698 Sucursales	1,457,075 TPV'S	58,841 ATM'S
11,078 Activos Totales (mmdp)		2.05% Índice de morosidad (IMOR)	
5,549 Cartera de Crédito (mmdp)		1.64% Rendimientos sobre activos	
6,962 Captación (mmdp)		14.60% Rendimiento Capital Contable	
1,309 Capital Contable (mmdp)		<i>Información actualizada diciembre 2021</i>	

Fuente: (CNBV, 2021)

En la gráfica cuatro podemos observar el comportamiento de algunos servicios ofrecidos por la banca múltiple como el sector comercial, vivienda, sector financiero y el consumo. La tabla tiene como finalidad observar cómo ha reaccionado el crédito durante el periodo de 1998 – 2021, y podemos ver un incremento en el otorgamiento en los diversos rubros del crédito, pero debido a que el sistema bancario ante los procesos coyunturales funciona de

manera procíclica para poder protegerse de impagos, se muestra una reducción de este en dos periodos. En el año 2008 fue uno de estos, el cual está relacionado con la crisis supprime, y en el año 2020 se debe a la crisis pandémica, esto lo podemos notar en los créditos comerciales y sector financiero, ya que sufrieron fuertes movimientos a la baja en dichos periodos. En su generalidad podemos notar que el crédito es cada vez más importante en México por su creciente participación en la economía en los últimos veinte años.



Nota: Los valores de la gráfica se presentan en millones de pesos.

Es interesante ver que en 2008 y 2009 los créditos mencionados en dicha gráfica se volvieron nulos. Posteriormente los créditos que presentaron sustanciales aumentos durante 2016 en los mismos rubros.

Fuente: (CNBV, 2022)

Como se ha reseñado brevemente arriba, de acuerdo con la ley de instituciones de crédito, existen otras instituciones encargadas de otorgar créditos en el territorio mexicano, y estas son las sociedades financieras populares, o “sofipos”, y la banca de desarrollo⁶. Las instituciones de la banca de desarrollo son entidades de la administración pública federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, constituidas con el carácter de sociedades nacionales de crédito, en los términos de sus correspondientes leyes orgánicas y de la Ley de Instituciones de Crédito. Las sociedades de banca de desarrollo tienen como objetivo atender las necesidades en recursos financieros de las actividades productivas, las cuales tiene que dictaminar el H. 7 Congreso de la Unión como especiales para ser aprobadas. (Comision Nacional Bancaria y de Valores , 2022)

⁶ Las Sociedades financieras populares, o SOFIPOS, tienen las mismas características que un banco. Pueden captar, intermediar, y eventualmente colocar pagaré en el mercado lo que les aumenta su capacidad de apoyo al sector al cual se encuentran dirigidas. En esta investigación no se tratan estas instituciones en este apartado, pero si más adelante.

⁷ La H califica al Congreso de la Unión como “Honorable”, debido a que son representantes del pueblo o sociedad electos democráticamente.

Las instituciones de banca múltiple son instituciones privadas, las cuales captan recursos del público y con ello otorgan créditos, dirigidos a personas y empresas, y así poder mantener la operación de diversas actividades económicas en donde se ubican. La diferencia con la banca de desarrollo es que esta última tiene su principal patrimonio de los recursos fiscales que asigna el gobierno federal; y en sus fundamentos originales, debe estar enfocada en realizar actividades productivas de mayor envergadura y plazos de maduración, cuyo efecto social es más relevante desde el punto de vista de fortalecimiento de infraestructura social y productiva, o bien, apoyar a empresas con proyectos de amplio impacto en la sociedad. Las instituciones que conforman la banca de desarrollo son las sociedades nacionales de crédito:

- Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN)
- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS)
- Banco Nacional del Comercio Exterior, S.N.C. (BANCOMEXT)
- Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. (SHF)
- Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C. (BANSEFI)
- Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada, S.N.C. (BANJERCITO)
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)
- Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario (FND)
- Banco del Bienestar

Las instituciones que conforman a la banca de desarrollo están dirigidas a diversos sectores, los cuales son:

1. Sector industrial, gubernamental e infraestructura: NAFIN, BANCOMEXT y BANOBRAS.
2. Sector de vivienda: S.H.F y BANJERCITO⁸.
3. Sector de ahorro y consumo: BANSEFI y BANJERCITO.
4. Sector industrial, manufacturero, y servicios a la producción. NAFIN.
5. Sector agropecuario y agroindustrial. FND y FIRA.

Al igual que con la banca múltiple, ante cualquier problema sobre los servicios otorgados por la banca de desarrollo, se encuentra CONDUSEF, misma que tiene como obligación promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero, ofrecido por las instituciones financieras que operen dentro del territorio nacional. Los únicos bancos de desarrollo que tienen la facultad de abrir cuentas de ahorro al público general son: Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C. (BANSEFI) y el Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada y S.N.C. (BANJERCITO).

⁸ Aunque sin ser considerados como bancos de desarrollo, realizan funciones de crédito a la vivienda, se encuentran el INFONAVIT y el FOVISSSTE

La banca de desarrollo está catalogada como de segundo piso, esto porque canaliza recursos financieros a sectores estratégicos a través de otras instituciones financieras, las cuales actúan como intermediarias. Estas instituciones reciben fondeo por parte de la banca de desarrollo y tienen relación directa con los acreditados. (CNBV, 2022)

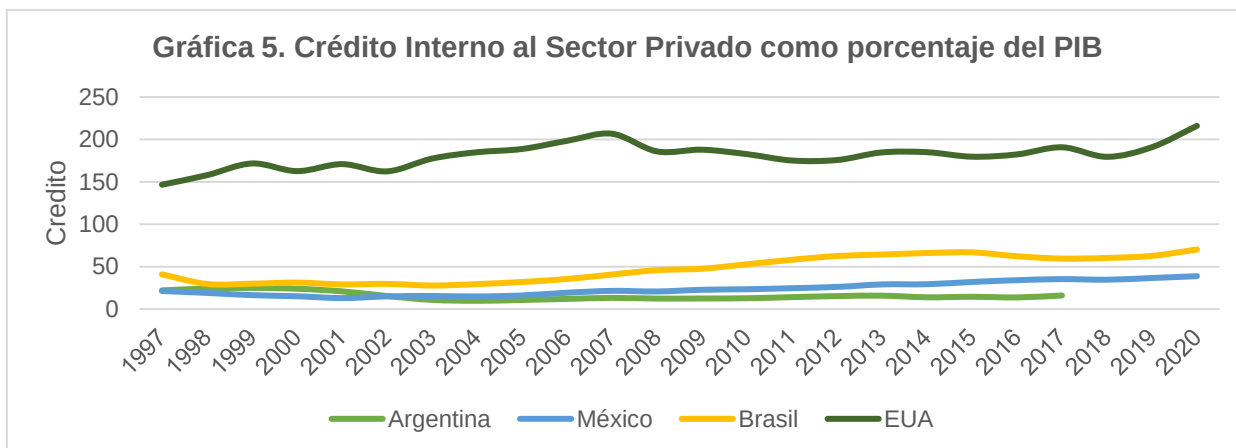
El crédito en México es importante funcionando como motor frente a las necesidades del desarrollo de la economía, permitiendo a las empresas y personas acceder a recursos para poder llevar a cabo sus actividades, plantear planes a futuro, expandir o estabilizar sus negocios y alcanzar sus metas financieras. Por ello, es pertinente explicar cómo se ha desarrollado este sistema durante las últimas tres décadas en México, dando a conocer sus variantes y su evolución.

Como se mencionó en el capítulo uno, la banca en la década de los años noventa pasó por diversos cambios como la nacionalización y posteriormente la reprivatización, en donde un papel relevante, lo tuvo la venta de instituciones mexicanas a otras del exterior, y que en este proceso se observó el incremento del sector bancario en el país, lo cual fue bien visto por diversos grupos y personas. Entre los argumentos que se tenían a favor, destacaban que los bancos extranjeros aportarían nueva tecnología y mejores técnicas de administración, lo cual elevaría la productividad y competencia. Así mismo, podrían tener un mayor acceso al capital extranjero.

También, se decía que dichos bancos traerían una mayor estabilidad ante turbulencias financieras internacionales y que los bancos centrales de otros países, cuyos bancos funcionarían en México, monitorearían la conducta para evitar percances y funcionando como reguladores en sus casas matrices.

Es preciso señalar que las instituciones bancarias y el sistema de crédito, forman una parte fundamental para una economía como México para el financiamiento de las actividades productivas de pequeñas y medianas empresas, por el crédito al consumo, el hipotecario, y otros créditos al desarrollo regional, con lo que su actividad las convierte, directa o indirectamente, en generadoras de empleo, movilizadoras de la demanda agregada y pueden aumentar la calidad de vida de las personas, ampliando el potencial de consumo de bienes duraderos, y la educación.

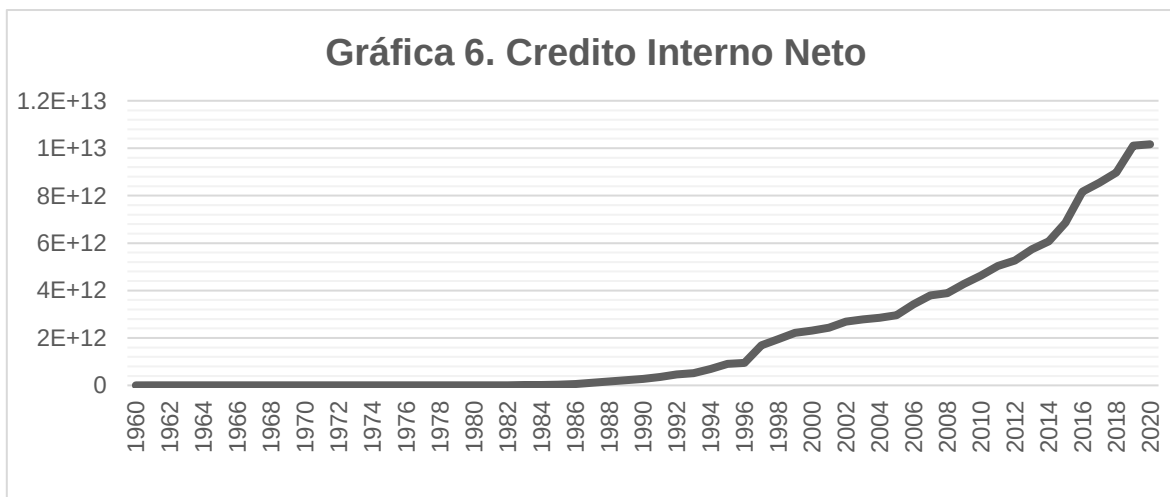
En la siguiente gráfica se muestra una comparación del crédito interno otorgado al sector privado, en donde se puede ver de qué forma el crédito en México es cada vez más grande, a tal grado de superar a Argentina y continuar con su tendencia expansiva; aunque éste no se compare con el crédito otorgado por Estados Unidos, el cual supera por mucho a los demás países juntos o individualmente, en su crecimiento y tendencia, la cual es notoria.



Nota: El crédito en México ha generado un crecimiento pequeño pero constante, a pesar de ello ha superado los índices de Argentina, el cual en 1997 presentaba mejores resultados, pero ha sido subsumido por México. Fuente: (Mundial, Banco Mundial de Datos , 2020)

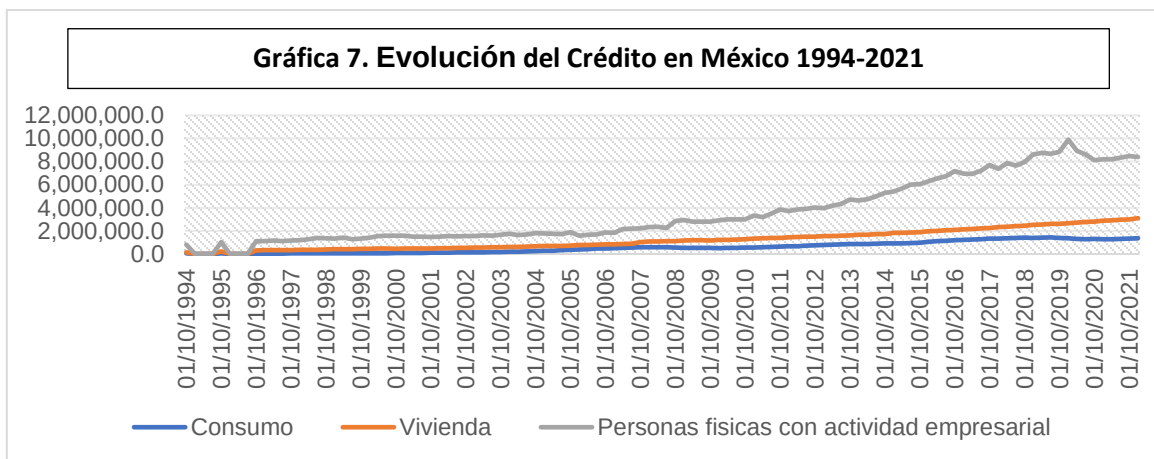
Se puede notar en la gráfica de crédito interno, que éste mismo ha crecido desde los años ochenta para poder satisfacer las necesidades de la población. Conviene precisar que, si bien México ha incrementado el crédito, no ha crecido al mismo ritmo que otros países, lo cual nos muestra la necesidad de determinar las razones que la provocan.

Por otra parte, en la gráfica de crédito interno neto podemos notar que la participación de éste, visto desde una serie histórica 1960 a 2020, ha evolucionado de manera importante. En efecto, siendo muy bajo durante los años sesenta y setenta, despegó durante la década de los años ochenta y su incremento es constante desde entonces.



Fuente: (Banco Mundial , 2022)

El crédito en México ha crecido significativamente y su crecimiento en comparación a otros países también. Podemos notar en esta gráfica la evolución de tres tipos de créditos, el crecimiento más grande se genera en las empresas superando por mucho a los créditos de vivienda y consumo. Aunque, su tendencia desde 2019 es a la baja y los demás créditos continúan con un crecimiento constante. Esto nos sugiere que es importante analizar otras variables que intenten explicarnos a detalle el comportamiento de estos créditos.



Nota: La gráfica muestra un crecimiento exponencial de los créditos en las personas físicas con actividad empresarial a partir del 2005, podemos ver que este aumento incremento en un 400%. Este crecimiento es demasiado grande a comparación de los otros dos créditos. Fuente: (Banco de México, 2022)

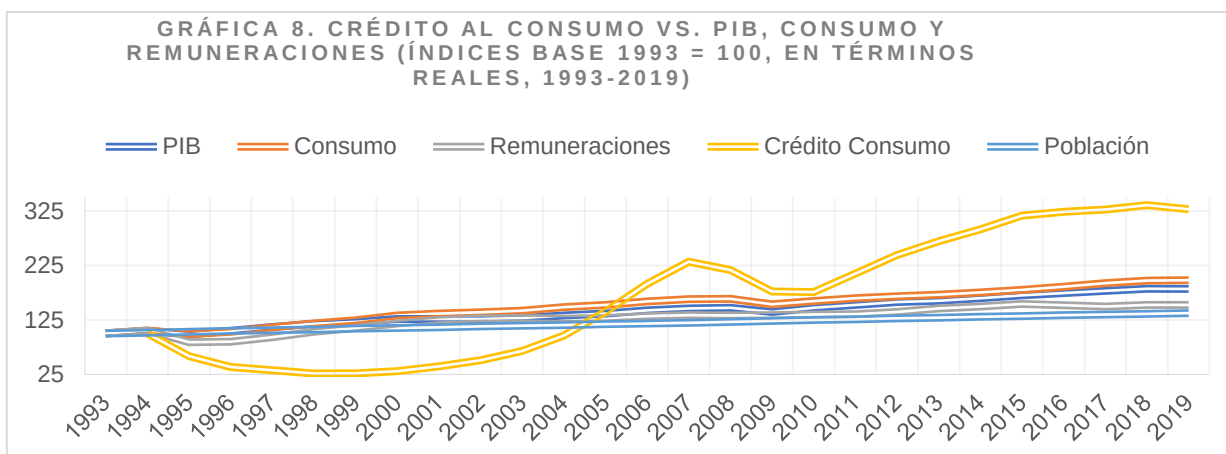
Dada la situación anterior sobre el comportamiento de los créditos, es importante analizar el desenvolvimiento de algunas variables que influyen directamente sobre la oferta y demanda de financiamiento, y de esa manera ir complementando nuestro análisis. Las variables consideradas son:

- Producto Interno Bruto
- Salarios
- Consumo
- Crecimiento poblacional

El producto interno bruto influye debido a que éste representa el nivel de producción o desenvolvimiento económico del país, cuando éste es reducido puede utilizarse el crédito para poder incrementar esta variable con recursos externos. Cuando los salarios son bajos estos no alcanzan a solventar por completo las necesidades de los individuos y por ello tiene que complementar su consumo con créditos. Por último, cuando los ingresos familiares no incrementan, pero si lo hace la cantidad de individuos por familia, sus necesidades no se solventarían y por ello sería necesario contar con recursos extras.

A partir del año 2000 la tasa de crecimiento del consumo superó al PIB, remuneraciones y al crecimiento poblacional, esto es un grave problema ya que el PIB no está creciendo al mismo ritmo que los salarios y por ende los salarios no están sustentando dicho exceso de consumo. Bajo este escenario el crédito al consumo en 2005 ha contribuido positivamente a complementar el consumo de los hogares provocado por las bajas remuneraciones reales de los trabajadores, poca productividad e incremento poblacional convirtiéndolo en una variable determinante para la economía mexicana.

Bajo esta premisa el crédito al consumo ha facilitado la adquisición de diversos bienes o servicios de los hogares con un nivel de ingresos bajo y complementando el consumo de los diversos niveles de ingreso, adquiriendo mayor cantidad de bienes duraderos y aumentando el gasto en servicios como la educación y adquisición de vivienda.



Nota: A partir de 1994 el crédito al consumo bajo sustancialmente debido al error de diciembre, pero las demás variables como el crecimiento poblacional no lo dejaron de hacer y esto provoco que cuando la economía se estabilizo la población con un bajo nivel de remuneración tendría que buscar la forma de acceder a bienes duraderos y esto lo hizo mediante un aumento el consumo.

Fuente: (Márquez, 2020)

Por último, existen otras instituciones en el sector de ahorro y crédito popular, integrado por diversas sociedades financieras las cuales atienden a la demanda de servicios de ahorro y crédito de poblaciones y comunidades que no son atendidas por el sistema de banca tradicional. Esas instituciones son las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo (Socaps), las sociedades financieras populares (Sofipos), las sociedades financieras comunitarias (Sofincos) y las sociedades financieras de objeto múltiple (Sofomes).

Este sector ha estado laborando durante los últimos sesenta años y buscan proporcionar sus servicios dirigiéndolos a personas o entidades, las cuales hasta hace muy pocos años han tenido acceso limitado a diversos servicios financieros. A continuación, se describen en forma general los principales servicios de estas sociedades.

2.1.1 Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo

Las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (Socap) son intermediarios financieros sin fines de lucro, que tienen por objetivo realizar operaciones de ahorro y préstamo entre sus diversos socios. Esta institución forma parte del sistema financiero popular, dedicado al sector social, y tiene como objetivo principal contribuir al incremento en la inclusión financiera de las diversas comunidades que tienen dificultades para poder acceder a los servicios financieros de la banca tradicional, y operan fundamentalmente bajo el control del Gobierno Federal para la difusión, entrega y administración de los programas de apoyo que promueve.

Estas instituciones están inscritas en el registro que lleva el fondo de protección (Focoop) ayudando como supervisor auxiliar para contribuir al buen funcionamiento. Estas sociedades están clasificadas en cuatro categorías:

1. Entidades Autorizadas.
2. Proceso de Autorización.
3. Entidades Salida Ordenada.
4. Categoría D.

Las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo están supervisadas por el padrón de entidades supervisadas, en donde el público en general puede tener acceso a este mecanismo para conocer de su funcionamiento y solvencia, así como para saber si su supervisión es adecuada. También pueden consultarse las medidas de regulación implementadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, esto para evitar las irregularidades como las que han sucedido en actividades similares como las cajas de ahorro y el fraude en los recursos otorgados a esas y otras instituciones. (CNBV, 2022)

El cuadro cuatro muestra la composición de las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, así como los recursos con los que cuentan.

Cuadro 4. SOCAPS (Sociedades de Cooperativas de Ahorro y Préstamo)		
155 SOCAPS	8,130,667 SOCIOS	2209 SUCURSALES
210,944 activos Totales (mapa)	4.86% Índice de morosidad (IMOR)	
117,441 Cartera de Crédito (mdp)	1.50% Rendimiento sobre activo (ROA)	
170,892 Captación (mdp)	9.00% Rendimiento sobre capital contable (ROE)	
34,911 Capital Contable (mdp)	Información a septiembre 2021	

(CNBV, 2022)

2.1.2 Sociedades Financieras Populares y Sociedades Financieras Comunitarias

Las sociedades financieras populares (Sofipos) y las sociedades financieras comunitarias (Sofincos) son instituciones mayoritariamente enfocadas a las microfinanzas, constituidas como sociedades anónimas de capital variable.

La finalidad de las Sofipos es el fomento al ahorro y el crédito popular, entre sus diversos socios y el público. Las Sofincos son instituciones que promueven el ahorro y el apoyo al otorgamiento de crédito para el desarrollo productivo en el sector rural, en donde las personas y empresas de este sector pueden recibir donativos y apoyo gubernamental. Estas dos instituciones están reguladas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, y de manera auxiliar por las federaciones de entidades de ahorro y crédito popular, quienes por su naturaleza son instituciones de interés público.

Algunos de los principales indicadores de las Sofipos se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.		
SOFIPOS SOCIEDAD FINANCIERAS POPULARES		
40 Sofipos	5,056,616 Clientes	1,114 Sucursales
34,992 Activos Totales	10.38% Índice de morosidad (IMOR)	
24,800 Cartera de Crédito	-1.66% Rendimiento sobre activo (ROA)	
24,193 Captación Tradicional	-9.19 Rendimiento Sobre Capital Contable (ROE)	
6,268 Capital Contable	Información a septiembre 2021	

(CNBV, 2022)

2.1.3 Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOMES)

Las SOFOMES o Sociedades Financieras de Objeto Múltiple, son entidades financieras que además cuentan con sociedades anónimas y su principal función reside en otorgar créditos. Este tipo de instituciones son una alternativa de crédito o financiamiento para personas físicas, pero se enfocan en otorgar créditos a Pymes. Existen ciertos requisitos para que estas sociedades puedan funcionar adecuadamente, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Promover la actividad crediticia, frente a otras instituciones.
- Cubrir la necesidad de financiamiento a corto, mediano y largo plazo no cubiertas por las fuentes tradicionales bancarias.
- Fomentar la competencia en el sistema financiero mexicano.

Estas sociedades cumplen con la función de una sociedad anónima que otorga créditos, arrendamiento y factoraje. Además, tienen como finalidad facilitar dinero por la vía de créditos a empresas que necesiten de ellos por diferentes motivos, esto debido a que el crédito no fue otorgado por alguna institución bancaria. Por otro lado, tienen que brindar atención personalizada a sus clientes y a las pymes que busquen créditos.

Existen dos tipos de Somofes, las reguladas y las no reguladas.

Sofomes reguladas: Con la Reforma Financiera publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero de 2014, se incorporaron aquellas sociedades financieras que tienen vínculos patrimoniales con sociedades financieras populares, sociedades financieras comunitarias o sociedades cooperativas de ahorro y préstamo, en adición a aquellas que mantienen vínculos patrimoniales con Instituciones de Crédito. Además, se agregan a este régimen de entidades reguladas, las Sofomes que para fondear sus operaciones pueden descontar líneas de las instituciones bancarias, emitir valores de deuda inscritos en el Registro Nacional de Valores conforme a la Ley del Mercado de Valores. (CNBV, 2015)

Sofomes no reguladas: Son aquellas que no se ubican en los supuestos señalados para identificar a las Sofomes "reguladas", normalmente vinculadas a alguna de las instituciones reguladas, como bancos, casas de bolsa, instituciones de seguros y/o de fianzas, y deben agregar a su denominación social la expresión "sociedad financiera de objeto múltiple" o su acrónimo "Sofom", seguido de las palabras "entidad no regulada" o su abreviatura "E.N.R.". Además, están sujetas de la inspección y vigilancia de la CNBV, pero exclusivamente para verificar el cumplimiento de las disposiciones preventivas de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo (Art. 95-Bis de la LGOAAC), mismas que las hacen prácticamente instituciones reguladas, debido a la amplitud de los requerimientos de información.

Las Sofomes "no reguladas" deben proporcionar la información o documentación que les requieran, en el ámbito de su competencia, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco de México, la Condusef y la CNBV, y pueden ser sancionadas en caso de no proporcionarla dentro de los plazos que esas autoridades señalen, o cuando la presenten de manera incorrecta. (CNBV, 2015)

Actualmente existen 1700 Sofomes distribuidas en todas las entidades federativas, en donde la mayoría otorga microcréditos a zonas rurales, ya que estas zonas carecen, o tienen una presencia mínima de instituciones bancarias, y se constituyen en una alternativa viable para dichas zonas.

Con todo esto se pretende determinar que, si bien, el crédito ha generado grandes avances referentes a su crecimiento y diversificación, tiene mucho camino por delante. El crédito ha generado un avance importante durante las últimas cinco décadas y ha sido muy valorada para la sociedad, posibilitando un incremento constante del consumo, actividad que se ha constituido como uno de los tres mecanismos de mayor importancia en el crecimiento de la economía.

2.2 Disposición de productos y servicios

La diversificación de los servicios financieros es resultado de la evolución de instrumentos y mecanismos que, en una gran medida se originan por los procesos de globalización y apertura financiera, en tanto la economía mexicana no se caracteriza por ser originadora de nuevos mecanismos, aplicaciones o instrumentos. El sistema financiero constituye una estructura básica y fundamental para la economía mexicana, en tanto, que su desenvolvimiento ha ido ampliando sus alcances hacia todos los estratos sociales, mediante la copia de instrumentos ya probados en otros mercados. Como tal, este sistema propone una diversa gama de instrumentos que se han ido modificando como resultado de diversos factores como:

- La incesante interconexión entre los diversos países debido al proceso de globalización.
- Los avances tecnológicos dentro de los principales centros financieros del mundo. Dichos avances son utilizados principalmente para monitorear los mercados,

realizar diversos movimientos de manera remota y aprovechar oportunidades financieras.

- El fortalecimiento de las instituciones juega un papel muy importante, mediante instrumentos, operaciones y mecanismos, asumiendo políticas, procesos y estrategias de la banca y autoridades internacionales.⁹

Los servicios financieros son todos aquellos que comprenden todo lo que prestan o proporcionan las instituciones de banca, seguros, valores, arrendamiento financiero y finanzas, así como cualquier otro servicio que se considere dentro de estos rubros.

Para esta investigación nos enfocaremos principalmente a los servicios de banca múltiple, anteriormente se presentó información acerca de la cantidad de instituciones que conforman el sistema de banca múltiple, esta es complementada con el cuadro que se presenta como Anexo 1, en donde se da un mayor detalle de los nombres que forman parte de los grupos financieros.

Entre las principales actividades que realizan las instituciones de crédito son las siguientes:

- Recibir depósitos bancarios de dinero:
 - A la vista
 - Retirables en días preestablecidos
 - De ahorro, y
 - A plazo o con previo aviso
- Aceptar préstamos y créditos
- Emitir bonos bancarios
- Emitir obligaciones subordinadas
- Constituir depósitos en instituciones de crédito y entidades financieras del exterior
- Efectuar descuentos y otorgar préstamos o créditos
- Expedir tarjetas de crédito con base en contratos de apertura de crédito en cuenta corriente.
- Asumir obligaciones por cuenta de terceros, con base en créditos concedidos, a través del otorgamiento de aceptaciones, endoso o aval de títulos de crédito, así como de la expedición de cartas de crédito.
- Operar con valores en los términos de las disposiciones de la presente Ley y de la Ley Mercado de Valores.
- Promover la organización y transformación de toda clase de empresas o sociedades mercantiles y suscribir y conservar acciones o partes de interés en las mismas, en los términos de esta Ley.
- Operar con documentos mercantiles por cuenta propia.
- Llevar a cabo por cuenta propia o de terceras operaciones con oro, plata y divisas, incluyendo reportos sobre estas últimas.
- Prestar servicio de cajas de seguridad.
- Expedir cartas de crédito previa recepción de su importe, hacer efectivos créditos y realizar pagos por cuenta de clientes.
- Practicar las operaciones de fideicomiso.
- Recibir depósitos en administración o custodia, o en garantía por cuenta de terceros, de títulos o valores y en general de documentos mercantiles.
- Actuar como representante común de los tenedores de títulos de crédito.
- Hacer servicio de caja y tesorería relativo a títulos de crédito, por cuenta de las emisoras.
- Llevar la contabilidad y los libros de actas y de registro de sociedades y empresas

⁹ Como las herramientas de cumplimiento diseñadas y sugeridas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea del Banco Internacional de Pagos.

- Desempeñar el cargo de albacea.
- Desempeñar la sindicatura o encargarse de la liquidación judicial o extrajudicial de negociaciones, establecimientos, concursos o herencias.
- Encargarse de hacer avalúos que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los hechos por corredor público o perito.
- Adquirir los bienes muebles e inmuebles necesarios para la realización de su objeto y enajenarlos cuando corresponda.
- Celebrar contratos de arrendamiento financiero y adquirir los bienes que sean objeto de tales contratos.
- Realizar operaciones derivadas, sujetándose a las disposiciones técnicas y operativas que expida el Banco de México.
- Efectuar operaciones de factoraje financiero.
- Intervenir en la contratación de seguros.
- Las análogas o conexas que autorice la SHCP, oyendo la opinión del Banco de México y de la CNBV.

(HCDN, 2009)

2.2.1 Operaciones pasivas

Respecto a la captación de recursos, los bancos captan la mayor cantidad de dinero y este lo canalizan a diversos sectores que lo demandan, necesitan, o en otros casos lo utilizan para sus empresas. De esta manera, estas instituciones funcionan como intermediarios ya que el dinero les pertenece a sus clientes, y las instituciones bancarias presentan utilidades con base en el diferencial de las tasas de interés pasivas y activas, así como las utilidades que les genera el prestar dinero mediante las diversas modalidades en la determinación de tasas activas. Una parte de esas utilidades se dirige a los ahorradores e inversionistas como un rendimiento por sus recursos depositados o invertidos en papel bancario.

La Ley señala que existirá captación de recursos cuando:

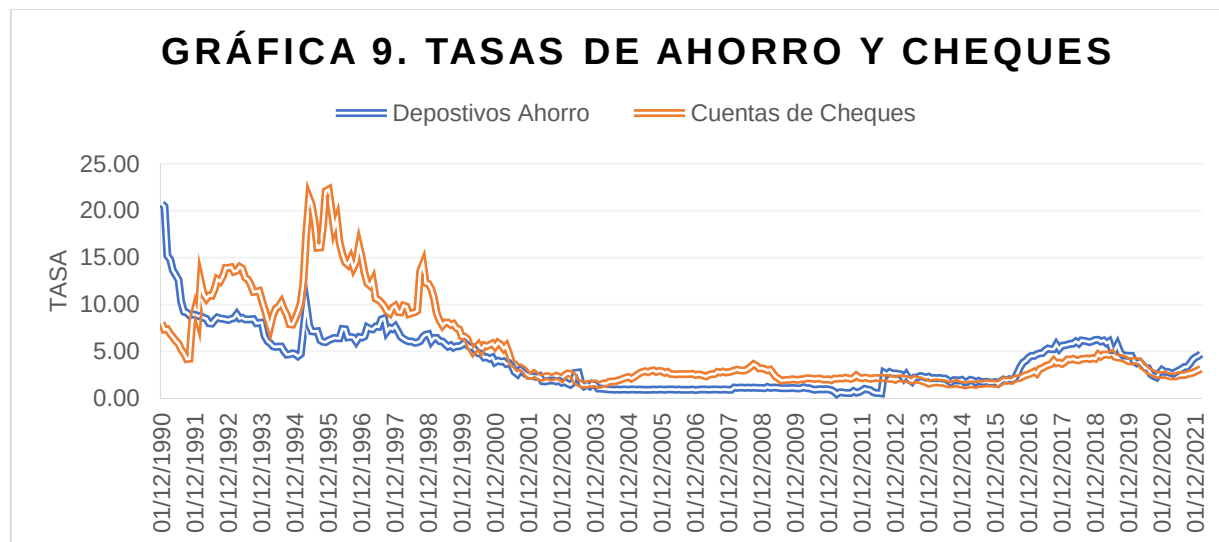
- Sea solicitado, se ofrezca o promueva la obtención de recursos o fondos del público, o este proceso se realice mediante medios de comunicación masiva.
- Se obtengan o soliciten recursos de forma profesional.

Las instituciones que establezcan relaciones de negocio con algún tercero, con el propósito de obtención masiva de recursos, ya sea en efectivo o mediante cheques, implica la intervención en captación de recursos provenientes del público o pago de créditos a favor de las instituciones. Para poder realizar lo anterior, estas tienen que celebrar un contrato mercantil con las personas, físicas o morales, para que actúen en todo momento frente al público en general con transparencia y reconocimiento de los acuerdos contenidos en el clausulado de los mismos. La manera en que estas instituciones hacen atractiva la captación de recursos por parte del público es mediante las tasas pasivas atractivas, logrando que los recursos obtenidos también puedan prestarse en forma tal, que generen un incentivo por abstenerse a consumir, pagando una tasa de interés razonable.

Existen algunas operaciones pasivas que se pueden realizar en la banca múltiple y son las siguientes:

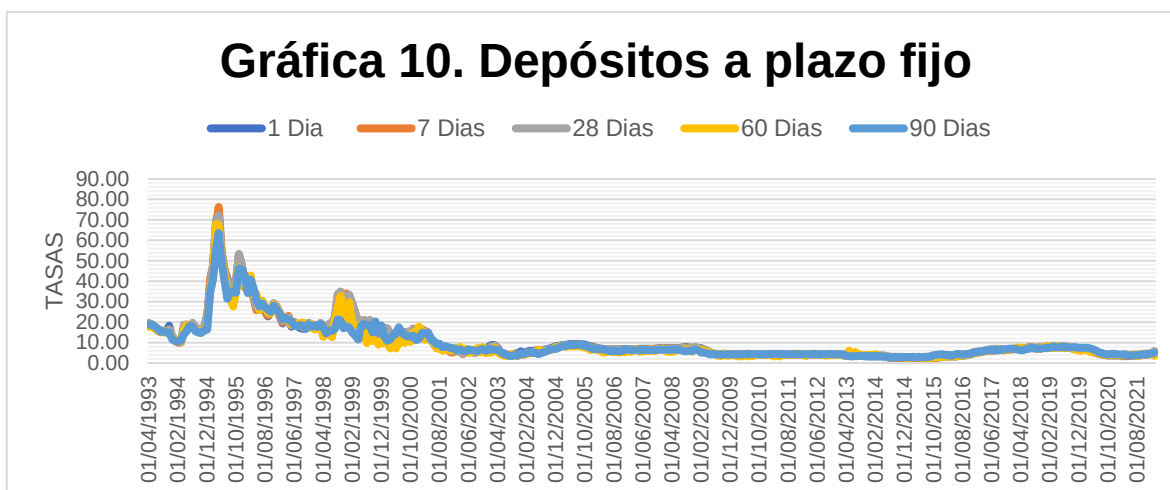
1. Depósitos Bancarios
 - 1.1 A la Vista – Cuentas de Cheques, Cuentas. Maestras
 - 1.2 A Plazo – Certificados de Depósito
2. Cuentas de Ahorro – Destinadas a pequeños ahorradores
3. Bonos Bancarios
4. Aceptaciones Bancarias
5. Pagarés con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLVs)
6. Obligaciones Subordinadas

Es conveniente mostrar el comportamiento de las tasas pasivas en México respecto a algunos ejemplos sobre los instrumentos y operaciones anteriores.



(Banco de Mexico , 2022)

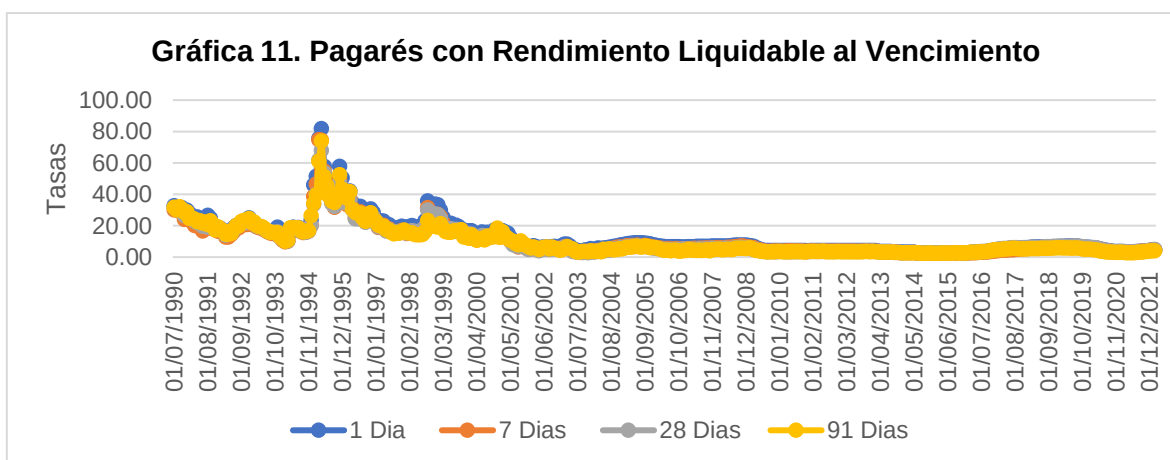
Podemos ver que las tasas de ahorro respecto a las tasas activas han mostrado una recuperación a partir del 2000, en donde estas se han mantenido constantes, promediando el 3% y existen ciertos periodos en donde las tasas se han mostrado elevadas como consecuencia de la política económica aplicada por el gobierno, lo cual sucedió durante 1994.



Fuente: (Banco de Mexico , 2022)

Los depósitos a plazo fijo o certificados de depósito a plazo fijo son una operación financiera que se realiza en un tiempo determinado, y obliga a no disponer del dinero depositado antes de cumplirse el plazo pactado. Por su parte, la entidad financiera pagará una tasa de interés estimada en función al tiempo de permanencia acordado. Podemos notar la misma tendencia ascendente durante el periodo de 1995 y 1998 manteniéndose más del 50%, posteriormente a partir de 2002 estas permanecieron constantes con un promedio del 5% en la mayoría de los periodos.

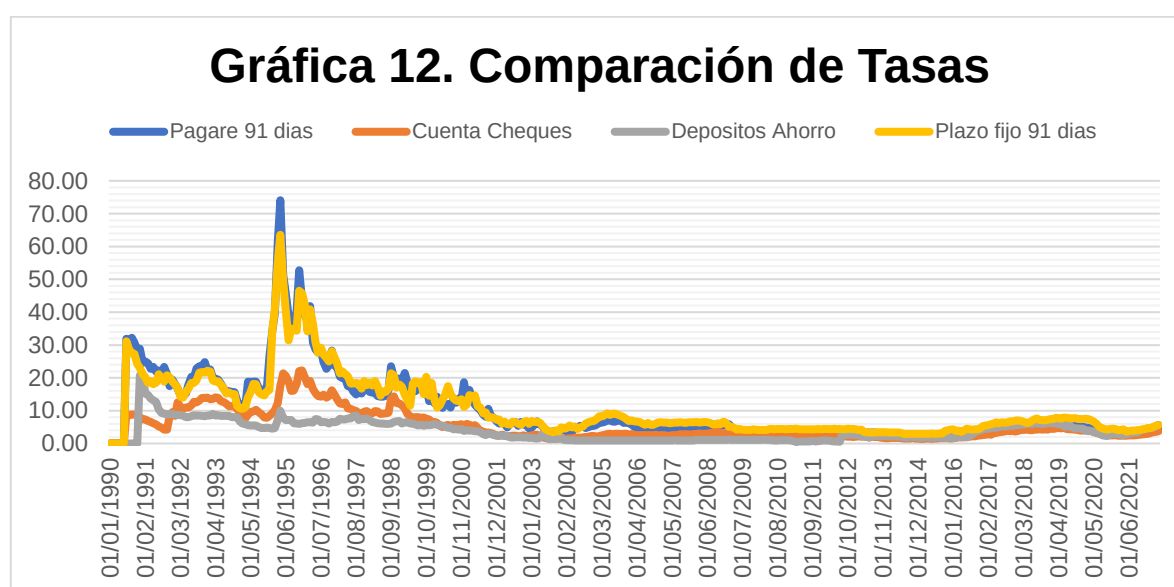
Respecto a la tabla de Pagarés con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (comúnmente llamados PRLV's), es una inversión realizada en moneda nacional a corto, mediano y largo plazo, estas inversiones están respaldadas con una tasa de interés anual fija y permanecerá así durante el periodo que se mantenga el contrato, el prestamista puede disponer del capital inicial y de los intereses que se hayan generado al vencimiento del contrato a la tasa pactada. Esta grafica también comparte la tendencia al alza de las tasas durante el periodo de 1994 a 1995; posteriormente, durante el año 2000, estas tasas se equilibraron para continuar manteniéndose constantes oscilando entre el 5% y 4%.



Fuente: (Banco de Mexico , 2022)

La siguiente gráfica intenta hacer una pequeña síntesis de todas las tasas mencionadas anteriormente, y en donde podemos ver que existió un fuerte aumento de todas las tasas durante el año de 1995 ofreciendo grandes incentivos para ahorrar o simplemente abstenerse a gastar sus ingresos. Este aumento fue a tal grado que las tasas lograron aumentar hasta un máximo histórico de 75 puntos (¿no llegó en febrero de 1995 a un 80%?), como consecuencia de las decisiones del gobierno entrante del Presidente Ernesto Zedillo de no renovar los Tesobonos. Este proceso de grandes oscilaciones terminó en 2009 manteniéndose constante con 6 puntos en todas las tasas.

Es importante enmarcar que las entidades bancarias en periodos de crisis o recesiones económicas incrementan las tasas de interés para poder estabilizar otros índices como la inflación, visto en el año de 1995 y posteriormente cuando la economía se estabilizó por diversos factores, las tasas de interés bajaron y han permanecido constantes.



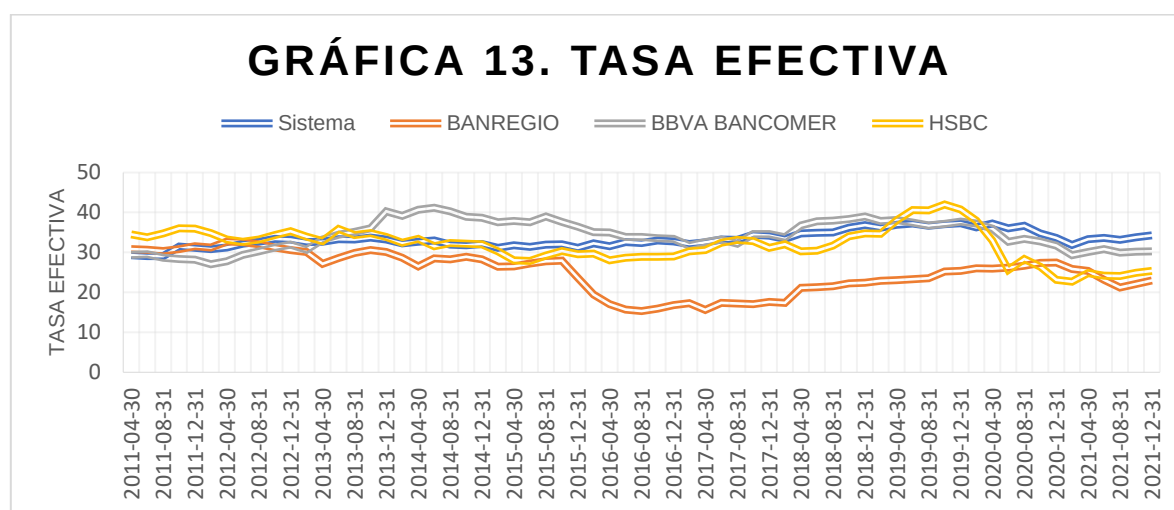
Fuente: (Banco de Mexico , 2022)

2.2.2 Operaciones activas

La actividad subsecuente, una vez que el servicio de banca múltiple realiza actividades con la finalidad de recabar dinero, es el otorgamiento de créditos mediante operaciones activas. Estas operaciones consisten en el otorgamiento de créditos mediante el cobro de intereses y comisiones. La apertura del crédito se realiza cuando una persona llamada “acreditante”, pone al servicio de otro individuo llamado “acreditado” una suma de dinero, en donde el acreditado tendrá que pagar siguiendo una serie de términos pactados como los intereses, gastos y otras prestaciones estipuladas en ley general de títulos y operaciones de crédito, y en el contrato correspondiente.

En México, se gestionan con mayor frecuencia seis tipos de crédito, pero nos enfocaremos en analizar cinco de ellos, los cuales son: tarjeta de crédito, crédito personal y microcréditos, créditos de nómina, crédito automotriz y crédito hipotecario. Mencionaré el comportamiento en los últimos años sobre cada uno de estos rubros, observando cuáles son los instrumentos, instituciones, y las tasas mejor catalogadas dentro de cada tipo de crédito.

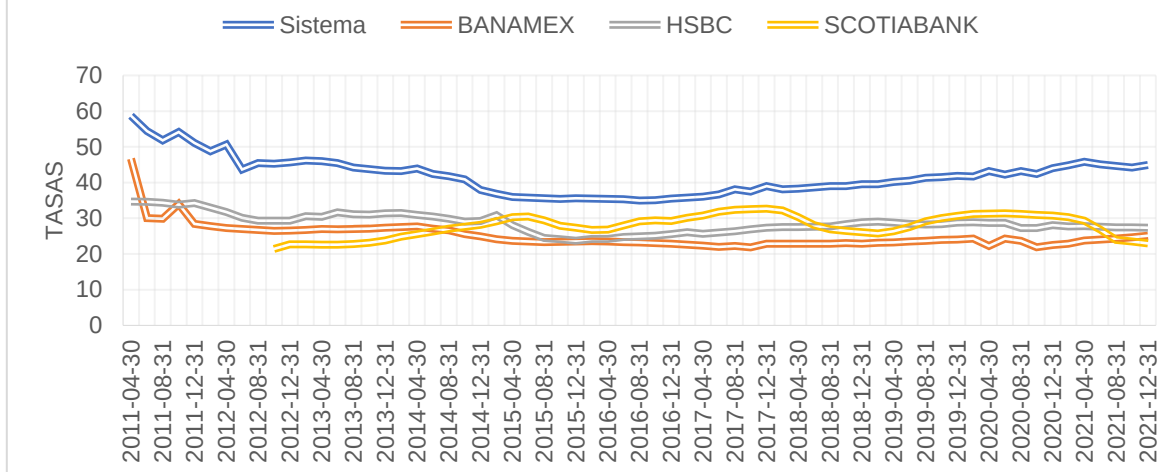
La siguiente gráfica muestra el comportamiento de las tasas de interés más bajas otorgadas por los créditos con tarjeta, mostrando una tasa efectiva con promociones del 2011 al 2021. Podemos notar que cuatro bancos son los que mantienen las tasas más bajas, y en donde BanRegio presenta los créditos más bajos siendo la mejor opción ante las demás instituciones incluyendo las que no están dentro de la gráfica, por otra parte, BBVA Bancomer presenta las tasas más altas dentro de este grupo, esto genera que se vuelva la opción menos atractiva con un máximo de 41%, pero aún por abajo del promedio de la banca.



Fuente: (Banco de México , 2022)

La siguiente gráfica muestra una serie bimestral a una tasa efectiva, la cual son los intereses pagados al final de un periodo en los créditos personales y en los microcréditos, pero este incluye la capitalización de los intereses sobre el crédito. En las instituciones de esta muestra se pueden ver los créditos personales y microcréditos más bajos y en este caso las cuatro instituciones que ofrecen esto son: Banamex, HSBC y Scotiabank, y se incorpora también un promedio del sistema financiero bancario. En esta gráfica podemos ver que el banco que ofrece las tasas más bajas es Banamex y esto es visto desde 2014 con un promedio de tasas de 20% y 30%, por periodos el banco que compite con este es Scotiabank ofreciendo incentivos para poder adquirir prestamos actualmente con una tasa del 20%.

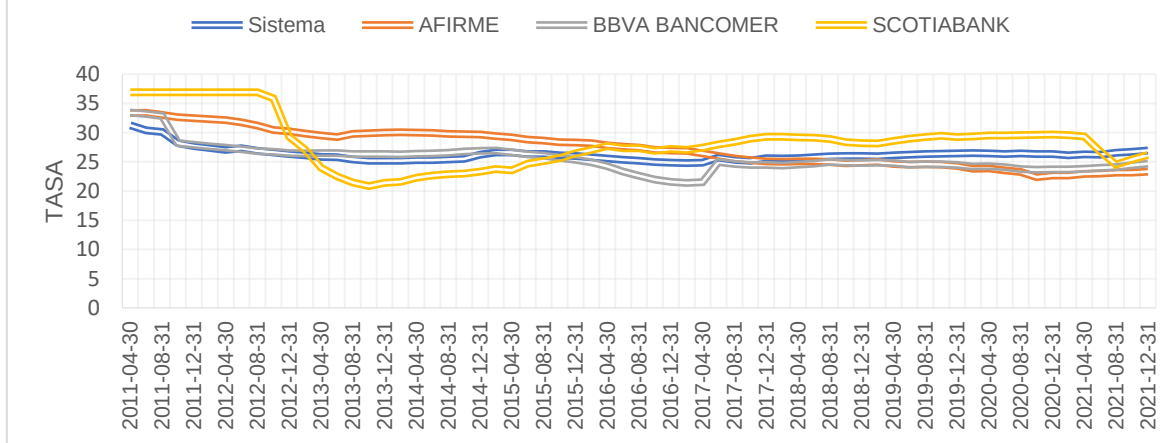
GRÁFICA 14. TASAS DE INTERÉS PARA CRÉDITOS PERSONALES Y MICROCRÉDITOS



Fuente: (Banco de México, 2022)

Por su parte, los créditos de nómina son otorgados principalmente a trabajadores y empleados cuyo salario es percibido mediante nómina, estos créditos son descontados automáticamente por parte de la institución en la nómina del trabajador. Para que ello se pueda realizar, debe existir un contrato mercantil en donde los acreditados solicitan y reciben el crédito, y conceden autorización a la empresa o institución en donde laboran, para que les descuente y haga la entrega de los recursos a la institución o empresa que les otorgó el financiamiento. Podemos notar que las tasas de estos créditos mantuvieron su nivel más alto antes del 2012 y posteriormente estas bajaron de un máximo de 40% a un 20%. En su generalidad puede observarse en la gráfica que estos préstamos en las cuatro instituciones que ofrecen la menor tasas por este crédito han permanecido constantes y todos ofrecen casi las mismas tasas durante el último periodo.

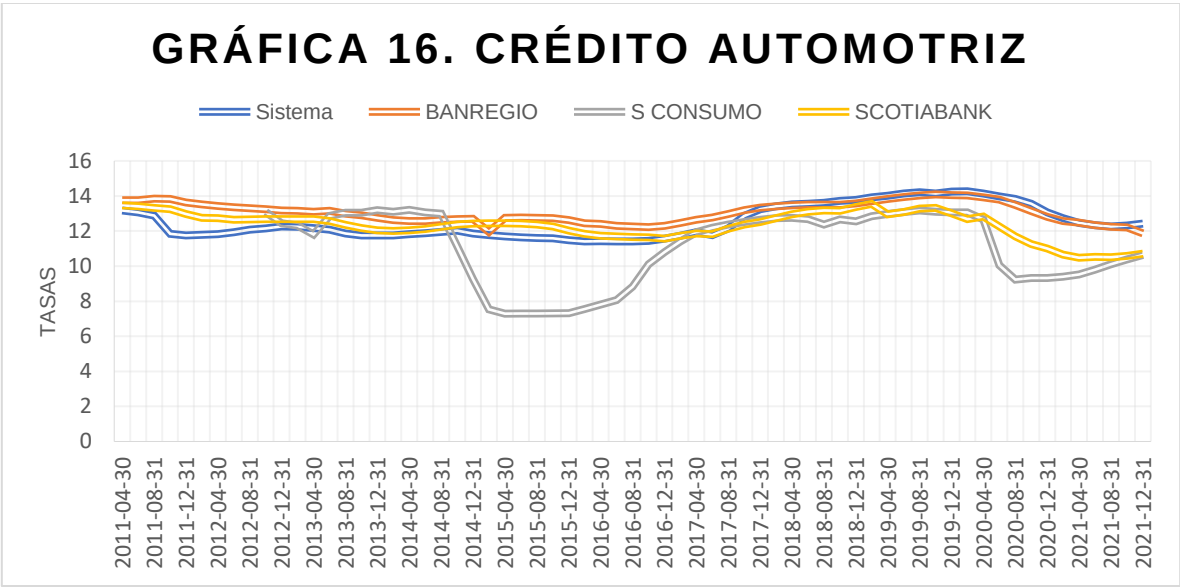
GRÁFICA 15. CRÉDITO DE NOMINA



Fuente: (Banco de México, 2022)

Los créditos automotrices se realizan cuando el comprador hace uso de alguna institución financiera que le otorgará un crédito para poder comprar o terminar de pagar un auto. A cambio de este financiamiento, la institución le solicitará un pago de intereses y pudiera ser que también algunas tarifas por dicho préstamo.

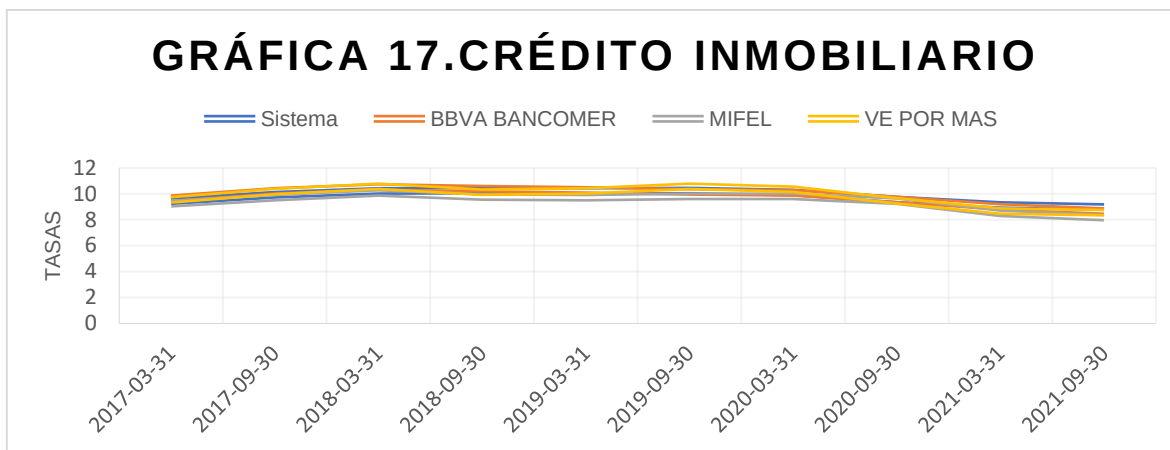
En la gráfica se observa que esas cuatro instituciones bancarias son las que ofrecen una menor tasa de interés promedio ponderada por el saldo en el último año; podemos notar que S-consumo ha ofrecido incentivos con tasas más bajas que las demás instituciones en algunos años, llegando al año con menores tasas en 2015 de 7%, cuando sus competidores con tasas más bajas ofrecieron un máximo de 12%. Esto representa un gran incentivo para los prestatarios. Pero durante el último periodo las tasas han marcado la tendencia de ofrecer los mismos incentivos situándose entre 10% y 12%.



Fuente: (Banco de Mexico , 2022)

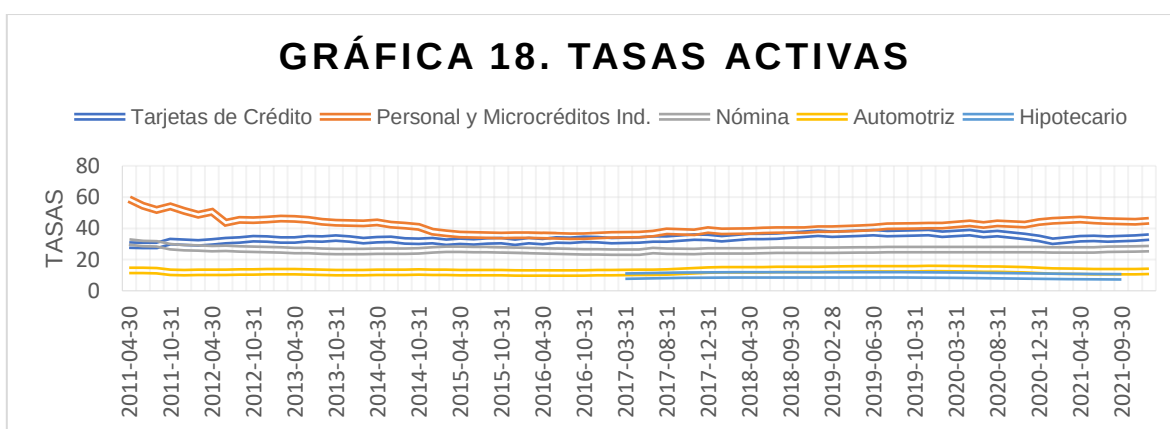
El crédito inmobiliario a diferencia de los otros créditos se diferencia por sus plazos siendo de mediano y largo plazo, estos pueden ser utilizados para la compra de un inmueble, ampliación, reparación o construcción de alguna vivienda, compra de oficinas o locales comerciales. Estos créditos son muy importantes ya que permiten que la población pueda adquirir una vivienda o un bien comercial con el cual puedan desarrollarse económicamente. Se muestra una serie semestral de la tasa efectiva de crédito, de igual manera se mencionan solamente las cuatro instituciones de crédito que ofrecen una menor tasa a comparación de las demás.

Estas son las tasas más bajas respecto a todos los créditos que mencioné anteriormente, situándose en un promedio del 8% y podemos notar que, en su generalidad, estas instituciones son competitivas ya que ofrecen casi la misma tasa de interés.



Fuente: (Banco de México , 2022)

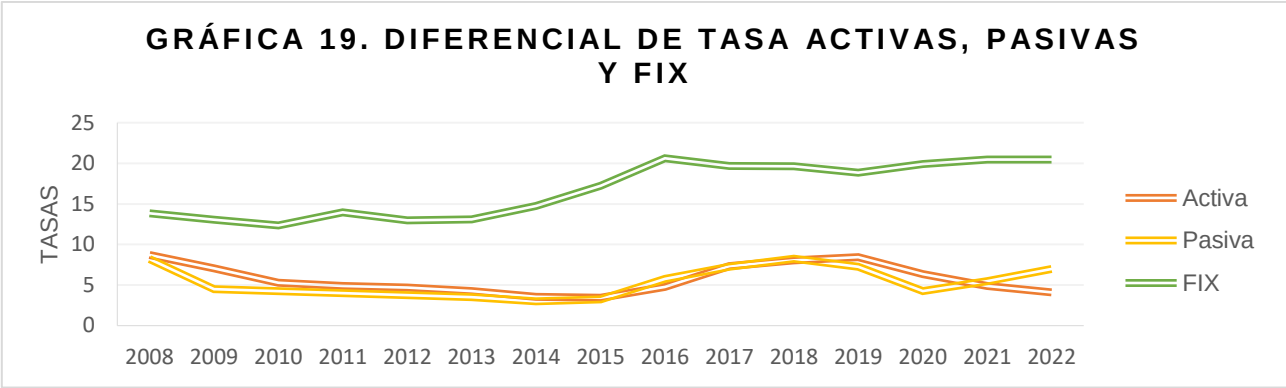
Esta gráfica es un resumen de todos los créditos mencionados y la siguiente tabla consiste en una comparación sobre las tasas activas. Podemos notar que los créditos con las mayores tasas de interés son los personales y microcréditos, esta diferencia es considerable ya que estos tuvieron un máximo de 60% y actualmente se sitúan en 44%. La diferencia sobre las tasas manejadas por los créditos inmobiliarios es considerable, ya que estos a pesar de ser la tasa más baja de todos los créditos mencionados, han permanecido constantes sin grandes variaciones.



Fuente: (Banco de México , 2022)

Podemos concluir que el diferencial respecto a las tasas de interés activas y pasivas ha presentado un comportamiento bastante aleatorio. Respecto al primer periodo de 2008 a 2015, se originó el diferencial más grande, es dicha serie histórica llegando a ser de 3 puntos. Este periodo mostro en promedio un diferencial del FIX respecto a las tasas de interés de 10 puntos.

Durante el segundo periodo 2015 a 2022 las tasas se mostraron variables, con periodos en donde las tasas de interés pasivas se mostraron superiores a las activas, incentivando el ahorro sobre el consumo.



Nota: La gráfica pretende analizar una comparación del FIX (tipo de cambio) con la diferencia entre tasas activas y pasivas. Esto nos ayuda a entender que el tipo de cambio se encuentra por encima de esta diferencia, lo cual nos indica que nuestra moneda es capaz de solventar dichas tasas al adquirir cualquier servicio.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del banco mundial y el banco de México.

El siguiente cuadro muestra los diversos instrumentos o servicios financieros a los cuales pueden tener acceso los diversos individuos y así aprovechar las oportunidades que ofrece el sistema financiero en México.

Cuadro 6. Instrumentos financieros del sistema financiero mexicano

Instrumento financiero	Características
Operaciones financieras y asesoría	Las instituciones operan como intermediarias en la compra y venta de activos financieros
Prestamos quirografarios	Préstamos a corto plazo en donde solamente se necesita una firma
Fideicomisos y mandatos y comisión mercantiles	Negocio jurídico en contrato bilateral en donde ambas partes tiene que funcionar por igual
Depositaria de títulos de crédito	Deposito bancarios que obligan al depositario a cobrar los títulos
Operaciones con divisas y metales, oro y plata	Depósito bancario de títulos de administración, se puede realizar el cobro de los derechos
Operaciones como intercambio bursátil	Intercambio de títulos en el mercado de valores
Depósito bancario de títulos	Título que obliga al depositario a efectuar el cobro necesario de los derechos
SPEI o transferencias bancarias	Portal que reduce el tiempo en transferencias de dinero de manera más segura
Servicio de cajas de seguridad	Cajas en donde se puede guardar dinero o bienes en un lugar seguro como una institución
Servicios de deuda y capital	Documentos donde respaldan los derechos pactados en transacciones financieras
Banca electrónica	Portal que permite acelerar las operaciones financieras y estas pueden ser llevadas a cabo durante 24/7
Operaciones bancarias electrónicas	Servicio que facilita y aumenta el número de transacciones que se pueden realizar mediante una aplicación
Cajeros Automáticos	Terminales electrónicas en donde se pueden realizar diversas transacciones financieras como retiros y pagos
Banca telefónica	Sistema mediante llamadas telefónica para resolver dudas y realizar operaciones

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la CNBV, basándose en los mecanismos que proporciona el sistema de banca múltiple en México. (CNBV, 2016)

Este apartado expuso cuáles son los diversos productos y servicios que ofrece el sistema de banca múltiple en México, así como los incentivos para poder atraer usuarios al sistema bancario y por último se expusieron los costos bancarios sobre el crédito. Respecto a los incentivos o las tasas pasivas se observó que éstas mostraron fuertes oscilaciones antes del 2000, esto fue resultado de los diversos conflictos económicos buscando atraer capitales para mantener en equilibrio la economía.

Por otro lado, las tasas activas presentaron un promedio porcentual del 30% situándolas como las más bajas en todos los servicios de crédito en México. Al igual que las tasas pasivas, las activas se muestran constantes, esto no muestra los incentivos para poder atraer más usuarios, aunque sus incrementos durante la pandemia no fueron demasiados mostrándose accesibles para la adquisición de créditos a personas que lo necesitan.

2.3 Inclusión financiera en México

La inclusión financiera en México es de suma importancia y se define de la siguiente manera: esta es el acceso y uso de los diversos servicios financieros que están bajo un sistema regulatorio adecuado, el cual tiene como finalidad garantizar la protección al consumidor y que esta protección ayude a incentivar la educación financiera para poder mejorar el nivel financiero de los diversos sectores que conforman el sistema económico.

La inclusión financiera formalmente en México está segmentada en cuatro rubros principalmente, estos son:

1. Acceso

Este concepto hace referencia al acceso del sistema financiero respecto a sus diferentes formas de infraestructura en servicios y productos financieros que tienen en contacto la población en instituciones financieras, desde la perspectiva de la oferta de los mismos mecanismos.

2. Uso

Este hace referencia al uso o adquisición en contratación de los diversos mecanismos financieros que tiene la población respecto a los productos o servicios financieros, así como la frecuencia en que estos son utilizados por dicha población. Este concepto es visto desde la demanda y, se relacionan las necesidades y el comportamiento de la población.

3. Protección al consumidor

El consumo de los servicios financieros que dispone la población tiene que garantizar la transparencia de estos, mediante el libre acceso a la información, trato justo y mecanismos rápidos y adecuados para poder solucionar diversos desperfectos a quejas con la seriedad que corresponden. Esta protección tiene que brindar una inclusión de la población, el uso y resguardo adecuado de los datos personales de los usuarios.

4. Educación Financiera

Este concepto es de suma importancia para el desarrollo conjunto de la población respecto al uso adecuado de los diversos mecanismos que ofrece el sistema financiero, y este hace referencia a las aptitudes, habilidades y conocimientos que necesita adquirir la población para tener la posibilidad de adquirir y usar adecuadamente el manejo y planeación de sus finanzas personales. Estos conocimientos también los usarán para poder evaluar la oferta de los mecanismos que ofrece la banca múltiple y así poder tomar las decisiones correctas respecto a los intereses, posibilidades y obligaciones.

La inclusión involucra el acceso y uso de los diversos servicios financieros formales, como: cuentas, seguros, créditos, infraestructura y Afores. Todos estos servicios están bajo una regulación apropiada en las disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito (CNBV, 2021) y ésta garantiza los esquemas apropiados para la protección del consumidor y las competencias socio económicas.

La inclusión es importante porque contribuye al crecimiento de la economía y al bienestar poblacional y empresarial. La práctica aporta a las personas y las empresas de herramientas o mecanismos adecuados para potencialmente mejorar el funcionamiento de su liquidez, anticiparse a futuros problemas económicos, alcanzar metas financieras y aprovechar las diversas oportunidades que ofrece el sistema de banca múltiple para poder alcanzar una salud financiera.

La inclusión y el acercamiento de los diversos servicios financieros dirigidos a los segmentos en los que no se ha dirigido o no tienen acceso es crucial. Entre los objetivos que se necesitan en los sectores poblacionales y empresariales respecto al acceso y redireccionamiento de dichos servicios financieros se encuentran los siguientes:

- Necesita facilitar el acceso a productos y servicios financieros para personas físicas y MiPymes.
- Facilitar el acceso e incremento de los pagos digitales entre los diversos rubros de la población, comercios, empresas y los tres niveles que componen el gobierno.
- Fortalecer y diversificar la infraestructura para facilitar el acceso y oferta de productos financieros, y de esta manera reducir las asimetrías que se generan por la falta de información.
- Mediante la diversificación y acceso a los servicios financieros se puede incrementar la competencia económico-financiera y así ofrecer mejores incentivos para la población.
- Fortalecer las herramientas de información existentes y los mecanismos de protección financiera para los usuarios.
- Incrementar y favorecer mediante incentivos la inclusión financiera de sectores poblacionales que cuentan con mayor vulnerabilidad como mujeres, migrantes, personas adultas mayores, indígenas y población rural.

La siguiente información estará encargada de complementar lo mencionado, mediante la implementación de datos, los cuales nos pueden ayudar a evidenciar la situación actual del país respecto a diversas variables que involucra la inclusión financiera. En esta primera tabla se muestra un análisis de información general de la República Mexicana. Esta es importante debido a que podemos visualizar la estructura respecto a la composición por estado y la cantidad de población adulta que puede acceder a los servicios o activos financieros y, por último, el promedio porcentual en población adulta con la que cuenta el país, 74% en promedio.

Cuadro 7. Información General por entidad federativa en México 2022

Cuadro 7 Información general				
Estado	Número de municipios	Población	Población Adulta	%
Aguascalientes	11	1425607	1038904	73%
Baja California	6	3769020	2882498	76%
Baja California Sur	5	798447	597552	75%
Campeche	12	928363	682951	74%
Coahuila	38	3146771	2316332	74%
Colima	10	731391	556272	76%
Chiapas	124	5543828	3745908	68%
Chihuahua	67	3741869	2791907	75%
Ciudad de México	16	9209944	7547545	82%
Durango	39	1832650	1315571	72%
Guanajuato	46	6166934	4519193	73%
Guerrero	81	3540685	2491307	70%
Hidalgo	84	3082841	2288217	74%
Jalisco	125	8348151	6193111	74%
México	125	16992418	12862124	76%
Michoacán	113	4748846	3446992	73%
Morelos	36	1971520	1502021	76%
Nayarit	20	1235456	903410	73%
Nuevo León	51	5784442	4384862	76%
Oaxaca	570	4132148	2975786	72%
Puebla	217	6583278	4796903	73%
Querétaro	18	2368467	1778180	75%
Quintana Roo	11	1857985	1379563	74%
San Luis Potosí	58	2822255	2093875	74%
Sinaloa	18	3026943	2277814	75%
Sonora	72	2944840	2218268	75%
Tabasco	17	2402598	1748089	73%
Tamaulipas	43	3527735	2650544	75%
Tlaxcala	60	1342977	974136	73%
Veracruz	212	8062579	6098206	76%
Yucatán	106	2320898	1765837	76%
Zacatecas	58	1622138	1161476	72%
Nacional	2469	126014024	93985354	74%

Notas: El presente cuadro pretende mostrar cual es el porcentaje en población adulta que tiene México visto por entidades federativas, esto para poder demostrar que parte de la población puede tener acceso a los diversos servicios financieros brindados por el sistema de banca múltiple. Fuente: (CNBV, 2021)

La tabla referente a puntos de acceso expresa la cantidad de servicios financieros que se ofertan en cada entidad federativa del país. Podemos notar que los estados que cuentan con la mayor cantidad de población son Ciudad de México y Estado de México, estos se compensan con la cantidad de servicios financieros que se ofertan en dichos estados, lo cual nos ayuda a entender que la inclusión financiera cumple con el efecto del incremento poblacional.

Cuadro 8. Puntos de acceso a los diversos mecanismos financieros por entidad en México 2022

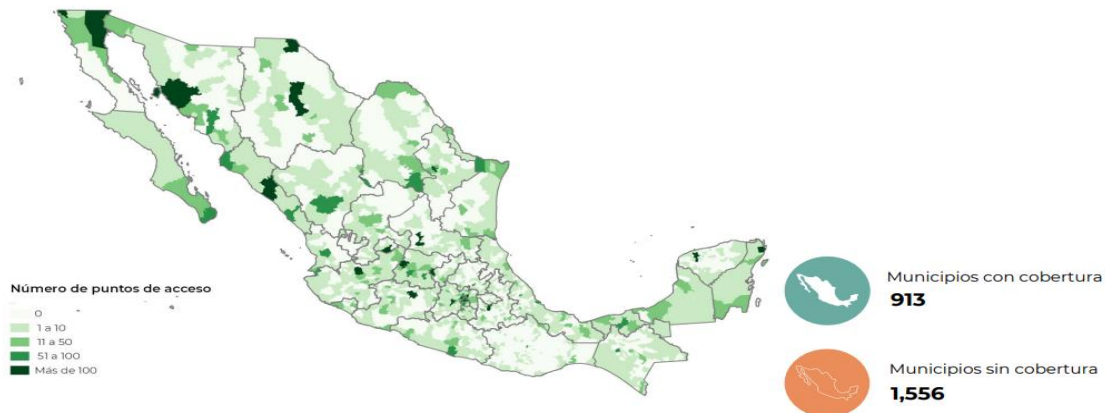
Cuadro 8 Número de puntos de acceso									
Estado	Sucursales Banca comercial	Sucursales Banca de desarrollo	Sucursales Socap	Sucursales Sofipo	Corresponsales	Cajeros automáticos	Terminales punto de venta	Establecimientos con TPV	Contratos que utilizan banca móvil
Aguascalientes	134	2	24	9	636	768	18433	12846	588816
Baja California	350	10	1	13	2202	2500	53834	27119	1875014
Baja California Sur	116	6	1	10	511	726	23455	11566	415205
Campeche	86	7	9	17	340	421	7609	4854	425081
Coahuila	322	10	27	19	1867	2017	40309	23009	1486040
Colima	83	6	58	7	550	404	8861	5517	345833
Chiapas	252	35	26	88	1387	1067	20443	14648	1565128
Chihuahua	387	19	26	22	1486	2275	51187	30451	1689068
Ciudad de México	1671	51	10	61	3444	8470	292461	158852	12989500
Durango	126	8	44	8	788	714	12328	8676	738526
Guanajuato	533	20	319	78	1836	2505	50105	32982	1949085
Guerrero	229	40	40	28	953	979	17219	12141	1363551
Hidalgo	201	28	38	33	872	980	18193	13056	1166333
Jalisco	954	29	469	47	3245	4316	98919	58400	3608042
México	1311	62	50	127	4045	6094	120169	76386	7194843
Michoacán	401	35	174	32	1281	1621	29553	20894	1582397
Morelos	211	12	40	31	709	875	18858	13205	967692
Nayarit	114	6	69	8	602	633	10002	6518	525736
Nuevo León	793	7	110	26	3837	4566	120121	47956	2717301
Oaxaca	253	36	109	16	967	1142	17576	13352	1129821
Puebla	463	35	67	58	1971	1953	46337	28013	2461177
Querétaro	233	8	117	50	1001	1364	30682	21581	1039521
Quintana Roo	217	9	17	21	992	1730	52953	21199	1052886
San Luis Potosí	217	16	77	27	925	1115	23577	15287	943394
Sinaloa	334	7	22	14	1691	1466	38464	22909	1425989
Sonora	306	16	2	25	1824	1716	46870	23993	1605856
Tabasco	198	9	7	21	1023	860	20590	9989	1143366
Tamaulipas	352	22	29	21	2393	2179	33720	20829	1698667
Tlaxcala	85	6	5	12	373	382	6470	5472	531922
Veracruz	634	51	93	83	3174	2826	60889	31396	3281623
Yucatán	218	12	91	21	850	1095	32342	13488	999264
Zacatecas	115	13	38	5	528	535	8546	6749	480302
Nacional	11899	633	2209	1038	48303	60294	1431075	813333	60986979

Nota: Este cuadro nos ayuda a visualizar que, y cuantos servicios cuenta cada entidad federativa y relacionarlo con el número de habitantes adultos, de esta manera saber cuánta población tiene realmente acceso a dichos servicios financieros.

Fuente: (CNBV, 2021)

El siguiente mapa muestra la cantidad de sucursales con las que cuenta la banca múltiple en México en 2021, podemos notar como las zonas que cuentan con mayor número de estas instituciones, se encuentran en el centro y el norte del país. De igual manera, podemos notar que las zonas más claras se encuentran en el sur, en estados como: Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Chiapas.

Mapa 1
Sucursales de banca Múltiple 2021



Nota: Este cuadro expone la densidad de productos financieros con los cuales cuenta cada región del país, las zonas más oscuras son las que cuentan con mayor cantidad. Podemos ver que las zonas del norte y centro son las que cuentan con mayor cantidad de servicios financieros y las zonas sur son las más rezagadas.

Fuente: (CNBV, 2021)

2.3.1 Nuevas formas de inclusión banca electrónica y Fintech

Han surgido nuevos mecanismos que facilitan la inclusión financiera, el acceso al internet y la interconexión entre las instituciones financieras y los clientes, sistemas y nuevos servicios automatizados, han dado a luz a la transformación digital en el sector financiero. La bancarización y la digitalización han incrementado la evolución de nuevas formas de pago, estas tendencias se perfilan a nuevas tendencias económicas como: las aplicaciones, pagos financieros, monedas virtuales y modelos de financiamiento manejados por plataformas.

Han surgido nuevos mecanismos que facilitan la inclusión financiera, en la actualidad, el sistema bancario ha incrementado sustancialmente el uso de mecanismos electrónicos en las diversas operaciones que realizan sus clientes y los intermediarios financieros. Los mecanismos financieros que han cambiado a la banca son esencialmente los sistemas automatizados, aplicaciones web y el uso del internet.

La banca electrónica esencialmente se basa en un servicio que se realiza a través de medios electrónicos y por medio de la cual se pueden realizar diversas operaciones. Esta tiene sus inicios a finales de la década de los setenta, generado por la transición de máquinas de escribir, calculadoras y sumadoras mecánicas por el desarrollo tecnológico ante la implementación de las primeras computadoras en el sistema financiero.

Es evidente que, en su evolución, la banca mexicana inicialmente no operaba con un sistema basado en redes, pues no contaba con suficientes sucursales en la república para poder realizar depósitos, consulta de saldo y transferencias. La evolución de la tecnología se fue dando lentamente, asimilando, copiando y comprando tecnología del exterior. Esto ocasionaba que estas operaciones fueran muy tardadas llegando a ser, de 4 a 5 días ocasionalmente en concretarse.

Posteriormente se realizaron diversos avances tecnológicos e implementaciones en mecanismos financieros, como¹⁰:

- Tarjetas de crédito.
- Adopción de sistemas operativos en red.
- Banca telefónica.
- Sistema bancario por internet.
- Uso de aplicaciones mediante celulares y tabletas.

La banca ha experimentado grandes cambios en los últimos años, y, más recientemente, el proceso de digitalización ha generado un aceleramiento en los procesos de desarrollo financiero, reduciendo los costos de operación de los bancos y otras instituciones financieras, y modificando por completo la relación que existía entre las sucursales y los clientes. En la actualidad, la banca electrónica permite prestar servicios y contratar productos bancarios de forma telemática, de tal forma que en lugar de que el cliente tenga que desplazarse a una sucursal bancaria, el cliente puede hacerlo directamente desde su computadora, teléfono, tableta o cajero automático. Este sistema permite reducir los costos por transporte, tiempo y realizar distintas operaciones con mayor agilidad y sencillez.

La característica principal de la banca electrónica es, que ésta engloba cualquier actividad realizada por medios electrónicos, por ejemplo: retiros de efectivo de un cajero, utilizar tarjeta de crédito o llamar por teléfono a alguna sucursal y usar la banca online.

La banca electrónica tiene una serie de beneficios para los clientes y para las entidades financieras, entre los cuales se encuentran:

- Reducción de costos

La banca electrónica presenta una reducción en los costos en relación con la banca tradicional, esto debido a que no necesita de demasiadas sucursales físicas o la gran cantidad de personal para atender dichas sucursales.

- Una mayor comodidad para los clientes

¹⁰ También la mayoría de ellos traídos, copiados o asimilados del exterior mediante contratos de asistencia técnica, “know how”, marcas y patentes, sujetos a las regalías o contraprestaciones establecidas en los mismos.

La banca electrónica ofrece la posibilidad a sus clientes, la elección de no acudir a sus sucursales para realizar cualquier tipo de operación, ya que esto lo pueden realizar desde la banca electrónica y en caso de contar con alguna duda pueden utilizar el servicio de banca en línea o la asistencia personalizada. Toda esta operatividad es realizada mediante canales digitales como Apis (interfaz de programación) mediante los cuales se pueden realizar actividades como transferencias, consultas y adquisición de servicios.

- Servicio 24/7

La banca electrónica no tiene limitaciones respecto a los horarios, es posible realizar operaciones en cualquier momento del día y en cualquier lugar, esto deberá realizarse con conexión a internet en todo momento. En ocasiones, existen ciertos horarios establecidos por determinadas entidades financieras y esto genera que operaciones específicas no puedan realizarse de forma inmediata. En otros casos, hay instituciones que sus horarios son sin restricciones.

- Mayor seguridad

Al contar con el servicio de banca electrónica y el uso de operaciones vía remota, se omite la necesidad de acudir a cualquier sucursal y manejar físicamente grandes cantidades de dinero en efectivo para realizar cualquier tipo de operación. La banca electrónica ofrece muchos protocolos de seguridad que hacen que estas operaciones y consultas se realizan de manera segura para que sus clientes generen mayor confianza.

Como hemos visto la banca electrónica ofrece diversos mecanismos mediante los cuales se puede incentivar el proceso de inclusión financiera, esto ofreciendo beneficios a los clientes potenciales entre los cuales podemos destacar los siguientes:

1. Existen lugares en la república mexicana en donde el acceso a las sucursales bancarias es precario y es resultado de la poca infraestructura. Esto es solventado mediante la banca electrónica debido a que el usuario solamente necesita una interfaz y acceso a internet, (y un teléfono de cualquier tipo), y de esta manera no hay necesidad de acudir físicamente para poder realizar cualquier tipo de operación financiera. Esto les permite el acceso a personas u empresas las cuales no se encuentran en centros financieros, a los diversos tipos de servicios.
2. El acceso remoto reduce los costos de las personas con bajos ingresos, esto porque no tienen que transportarse de un lugar a otro para poder realizar una operación financiera, lo cual implica un gasto en transporte o combustible.
3. Las personas o empresas que no tienen una noción del funcionamiento sobre los diversos servicios financieros como las de edad avanzada, indígenas y nuevos clientes, pueden hacer uso de los asistentes proporcionados por la banca electrónica, para resolver cualquier duda o realizar alguna operación de manera simultánea.

Ya se ha mencionado qué es la banca electrónica y las diversas aplicaciones que incentivan la inclusión financiera. Ahora, intentaré explicar mi entendimiento de lo qué son las empresas de tecnología financiera, o Fintech, y cuál es su relación respecto al mismo concepto de inclusión financiera. Las empresas Fintech, son principalmente empresas que basan su modelo de negocios en tecnología como incentivo principal para incrementar la oferta de sus productos y servicios financieros. Estas empresas se caracterizan por facilitar y agilizar las operaciones tradicionales, dando como resultado algunos servicios como los siguientes:

- Medios de pago y transferencias.
- Origen digital de créditos.
- Soluciones financieras para empresas.
- Finanzas personales y asesoría financiera.
- Intermediación de instrumentos financieros.
- Financiación alternativa.
- Insurtech.
- Criptomonedas

La tabla siguiente nos muestra la evolución del sector Fintech a nivel mundial:

Cuadro 9	
Principales aspectos de la evolución de las empresas de tecnología financiera (Fintech)	
1995	A tres años del lanzamiento de la World Wide Web, Wells Fargo empieza a utilizar internet para ofrecer servicios bancarios.
1998	Se funda la empresa Confinity que posteriormente se transformaría en PayPal con objeto de proveer servicios de pago por internet con el uso de tarjeta bancaria.
1999	Se funda la empresa china de comercio electrónico Alibaba Group Holding
2004	Se lanza Alipay, plataforma de pagos de Alibaba
2005	Aparece en Inglaterra el primer banco sin sucursales físicas Surge en Estados Unidos la plataforma de crowdfunding llamada Kiva, que permite a inversionistas financiar proyectos de diversa naturaleza en varios países del mundo.
2009	Inicia operaciones la plataforma Kickstarter en Nueva York que se dedica a financiar proyectos creativos e innovadores. Surge la moneda virtual bitcoin
2011	Se crea el servicio de transferencia de dinero Transferwise.
2014	Se constituye la empresa Ant Financial Services Group a partir de la plataforma de pagos Alipay. Esta es la Fintech más grande del mundo y está integrada por seis áreas de negocio, que abarca entre otros, la plataforma de pagos, un fondo de inversión, créditos para micro y pequeñas empresas, seguros y préstamos personales.

Fuente: (Fundación de Estudios Financieros , 2017)

Las empresas Fintech basan sus modelos de negocios en la implementación de diversas ramas de la tecnología como incentivo en los servicios ofrecidos al cliente y le añade una experiencia extra.

Estas empresas se habilitan y ofrecen incentivos intentando competir con la banca tradicional y la banca electrónica. Esto lo hace mediante las siguientes propuestas:

Uso de dispositivos móviles/smartphones y Apis: los dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes, tabletas y las computadoras son el medio más habitual mediante el cual se prestan los servicios o productos Fintech a empresas y personas físicas. El acceso a estos dispositivos y aplicaciones facilita y agiliza el uso a los usuarios mediante productos Fintech, esto lo hace mediante canales y procesos virtuales majeados en tiempo real.

(Bancomex , 2018)

Estas empresas tienen un potencial de poder generar un nivel de inclusión grande, ya que algunas ofrecen sus servicios de manera sencilla. A manera de ejemplo, tal es el caso de Actinver aplicación mediante la cual se puede acceder a los siguientes servicios:

- Apertura de cuenta sin costo por manejo mensual.
- Acceso a servicios bancarios, créditos y fondos de inversión.
- Facilidad y control de tu cuenta desde la banca electrónica e-Actinver.

Esto facilita el proceso, ya que existen algunas personas que no tienen la posibilidad de acudir a alguna sucursal, y mediante esta aplicación se puede realizar todo vía remota. Al igual, estas amplían las opciones que tienen los diversos usuarios sobre las entidades financieras que atienden sus necesidades.

Seguridad y biométricos: Actualmente se han incorporado más ramas científicas al sistema de banca, tal es el caso de la biométrica. Esta se ha involucrado en áreas como el retail y la banca, permitiendo que dichos sectores utilicen los mecanismos ofrecidos de autenticación con la finalidad de incrementar la confianza de los clientes ante cualquier tipo de operaciones y transacciones. La biométrica funciona como medio de autenticación basados en el reconocimiento de las siguientes opciones:

- Biométricos.
- Huella digital
- Escáner de iris
- Reconocimiento de voz
- Lector de ritmo cardíaco
- Reconocimiento facial API

Esta serie de opciones en seguridad biométrica tiene como finalidad incluir al público que está escéptico respecto a la seguridad que se ofrece en las transacciones vía remota, dotándolos de nuevos mecanismos con los cuales pueden estar más seguros al realizar sus operaciones.

API: Son sistemas de comunicación que permiten la posibilidad de crear nuevos negocios y ecosistemas digitales a través de la integración de las diversas plataformas disponibles, procesamiento de datos y fuente de estos. Las Apis están centradas en procesar la mayor cantidad de información de los clientes. Estas aplicaciones pueden contar con distintos

grados de exposición y son clasificadas de la siguiente manera: públicas y privadas. La ventaja que ofrecen es muy grande ya que, mediante la captación y procesamiento de datos disponibles, pueden ofrecer nuevos productos o transacciones acordes al perfil del cliente. Por último, estas aplicaciones hacen uso de otros mecanismos para poder incrementar su nivel de operación como: Cloud computing, IoT, Legacy systems y Quantum computing. (Bancomex , 2018)

La banca puede hacer uso de estas aplicaciones para poder recabar la información necesaria y mediante su procesamiento puede ofrecer servicios o mecanismos financieros acordes al perfil del cliente, de esta manera tanto el cliente como la sucursal bancaria tienen la certeza que el cliente puede aprovechar al máximo dicho mecanismo ofertado y la banca estaría segura del pago por el uso de este.

Realidad aumentada: Permite a los usuarios que tengan acceso a dispositivos y mediante los mismos incluir capas de información visual sobre el mundo real, haciendo una simulación de este. Se puede utilizar para poder observar el mundo real a través de uno o varios dispositivos y esta tecnología es de gran interés para las empresas Fintech, ya que los clientes hacen uso de modelos innovadores para poder interactuar con los servicios financieros; un ejemplo de ello sería la visualización de entorno de manera virtual mediante el uso de algún dispositivo móvil, este tiene la finalidad de proyectar el mundo real en el celular para localizar alguna sucursal o cajero automático.

Inteligencia artificial: La robótica y la tecnología de inteligencia artificial han evolucionado demasiado en los últimos años y diversas industrias han hecho uso de estas dos prácticas. La industria financiera ha comenzado a utilizar estos mecanismos para ahorrar tiempo, reducir costos y añadir valor agregado a sus mecanismos y servicios. El sector financiero ha utilizado la inteligencia artificial para poder clasificar la información, tomar decisiones más adecuadas e interactuar con los clientes en diversas situaciones; los mecanismos que utiliza la inteligencia artificial para poder funcionar son mediante datos almacenados en esquemas big data. (BANCOMEXT, 2020)

El concepto de inteligencia artificial hace referencia a las tareas y actividades realizadas por una máquina, la cual tiene la finalidad de simular e imitar el comportamiento humano, por ejemplo: planear, aprender, razonar, percibir, manipular y tomar decisiones sin limitaciones físicas o psicológicas, teniendo la ventaja de poderse aplicar en diversos ámbitos. Sin duda, este concepto es de gran ayuda para el sector financiero, la inteligencia artificial puede facilitarnos la vida en muchas situaciones, como:

- La creación de modelos de inversión mediante el recopilamiento de datos basados en nuestro perfil.
- Nos ayudaría a tomar alguna decisión sobre la adquisición de algún servicio o mecanismo financiero basándose en nuestros ingresos, preferencias y finalidad.
- Creación de perfiles de inversión o adquisición de algún servicio financiero, estos pueden ser utilizados por las instituciones y tomar decisiones más certeras a la hora de otorgar dichos mecanismos.

2.4 Masificación del Ahorro

Es importante esclarecer cuáles son los mecanismos que ha utilizado el sistema financiero para poder incrementar el nivel de ahorro en México, adoptando diversas formas de innovación añadiéndolas a su sector productivo, adecuándose al momento histórico determinado con la finalidad de poder atender las demandas del mercado y no rezagarse tecnológicamente.

Este apartado consiste precisamente en exponer cuáles son los mecanismos que ha utilizado el sistema de banca para incrementar el nivel de ahorro en México, adoptando diversa innovación como la banca electrónica, cajeros automáticos y terminales de tarjetas, etc., en donde los integrantes del país adoptan nuevas estrategias tecnológicas para fomentar el crecimiento económico proporcionado por medio del ahorro y del sistema de la banca múltiple.

Los procesos de innovación que conforman el actual sistema de banca y por medio de los cuales se incentivan los procesos de ahorro en México empezaron a principios de la década de los años setenta mediante la transición de máquinas de escribir, calculadoras y sumadoras mecánicas a la adquisición de las primeras computadoras. La banca en sus inicios como lo mencioné anteriormente no contaba con un sistema en red por las pocas sucursales que existían en el país, el largo tiempo que tenía que transcurrir para realizar cualquier operación desincentiva el uso de la banca, esto entorpecía el recaudamiento de los ahorros, pero dicho sistema cambiaría con base en las siguientes innovaciones:

Tarjetas de crédito: La primera tarjeta de crédito bancaria en México y también la primera en adoptarse en todo América Latina, este plástico fue lanzado el 15 enero de 1968 y fue emitida por el Banco Nacional de México, conocido actualmente como Citibanamex y en ese entonces era uno de los bancos privados que dominaban el sistema de banca privada en México. Esta tarjeta fue llamada Bancomático, internacionalmente estaba ligada al sistema llamado interbank-Charge, el cual se conoce actualmente como máster card. (Angel, 2018)

Posteriormente, un año más tarde Bancomer (hoy BBVA Bancomer), el cual es otro de los mayores bancos del país, emitió su propia tarjeta para poder hacerle frente a Banco Nacional de México en junio de 1969. Dicha tarjeta estaba afiliada al sistema Bank Americard, el cual es conocido actualmente como Visa. Estos dos sistemas bancarios fueron los primeros en operar sus primeras tarjetas en México porque ambos contaban con sistemas de cómputo integrados en sus operaciones en dichos años, lo cual permitía acceder a gran escala en el mercado minorista.

Debido a los altos costos que requería incorporar una tarjeta de crédito en el mercado y la gran cantidad de clientes potenciales, en 1969 diez bancos se unieron para fundar la compañía promoción y operación, sacando al mercado su tarjeta de crédito llamada carnet. Los bancos que decidieron realizar esta alianza fueron: Banco Londres y México (Santander), Banco Comercial Mexicano (Scotiabank) y otras ocho instituciones.

Debido a que no todo mundo podía acceder a este servicio y como incentivo de inclusión, el gobierno creó en 1973 el programa Fonacot (Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores), para promover el crédito al consumo de los trabajadores. Su funcionamiento no era como tal el de una tarjeta de crédito, pero la incorporación de estas marcaba la diversificación de nuevas formas de pago. (Angel, 2018) (SHCP, 2018)

Cajero Automático: En México el primer cajero automático comenzó sus operaciones en 1972 en Banamex, convirtiéndose también en el primero de toda América Latina. Se fueron instalando cajeros en las principales regiones del país como Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. Con la incorporación de este avance, el país pudo entrar en contraste con los países desarrollados del momento, esto permitió que se pudieran agilizar los procesos de automatización entre las sucursales y clientes, ofreciendo al mismo tiempo agilidad y rapidez para las operaciones de disposición de efectivo y otros servicios de pago.

Los cajeros automáticos surgen mediante la necesidad de poder ofrecer servicios bancarios durante las 24 horas del día. Esto se pudo implementar gracias a diversas tecnologías como la computación, teleproceso y el uso de bandas magnéticas en las tarjetas. Los cajeros son procesadores que cuentan con diversos componentes como una pantalla, teclado numérico, un dispensador por medio del cual se podrán recibir los billetes y un módulo de memoria que registra las transacciones que se realizaron en el día, este equipo puede realizar dichas operaciones resultado de su conexión directa a un equipo de cómputo el cual está conectado las 24 horas.

En la actualidad dichos cajeros automáticos se pueden utilizar para diversas operaciones como consultar saldo, retiros en efectivo, pagos de servicios (luz, agua y servicios de entretenimiento). En 1986, los bancos prestaron sus servicios para cobro de nóminas ofreciendo seguridad, resultado de la reducción en el manejo de efectivo. Las tarjetas de débito que conocemos hoy en día tienen la función de cuentas de ahorro ya que con un saldo a favor el cliente se puede perfilar como ahorrador.

El uso de tarjetas de crédito o débito eran muy poco utilizadas, pero con la posibilidad de poder generar ahorros con saldos a favor, contar con servicio las 24 horas y poder realizar sus compras en cualquier establecimiento que aceptara tarjetas, éstas incrementaron sustancialmente su uso, lo apoya en gran medida a la captación de ahorro y flujo económico. (Expansion , 2022)

Banca telefónica: Este mecanismo de apoyo se creó en 1988, en donde su antecedente era el sistema de audio respuesta. Las instituciones bancarias pueden recibir llamadas de los diversos clientes desde cualquier parte del país; en sus primeros inicios funcionaba mediante la ayuda de operadoras, las cuales respondían dudas y podían dar instrucciones a los clientes, facilitando el uso de la banda y sus diversas operaciones.

Desde 1994 la forma de impartir el servicio cambió, esto por la implementación de un servicio digital por medio de teclas de teléfono, el cual consiste en marcar al sistema de banca por medio de un teléfono y en el cual te respondía una grabación acompañando al usuario en la ejecución de diversas operaciones como consultar saldos, pago de tarjetas,

reporte de extravíos, robos, solicitudes de créditos, pago de servicios, transferencias e inversiones. Estos servicios podían ser otorgados gracias a la integración de robots conocidos como IVR's (Interactive Voice Response). El sistema asemejaba la llamada con la operadora ya que operaba de la misma forma y con la misma secuencia de traducción simultánea referente a las demandas o dudas.

Con el avance de la tecnología como la fibra óptica, los satélites y las centrales de telefonía celular, este sistema de banca telefónica creció de manera sustancial incrementando el nivel de transacciones realizadas por este medio. (Monex, 2021)

Telebanco: Este servicio se inicia en el año de 1990 y está orientado a las grandes empresas, posteriormente mediante el acceso brindado a pequeños y profesionistas interesados en 1997. Este mecanismo permite enlazar dos computadoras a través de un modem, de esta manera los clientes pueden realizar operaciones bancarias como control de cheques, evaluación de la cobranza, pagos programados por fecha con altos niveles de seguridad y la información que fluía a través de este mecanismo era muy segura.

Este sistema se trataba de un desarrollo tecnológico basado en la interconexión de una red telefónica. Esto suma otro medio de pago o diversificación de operaciones ligadas al sistema bancario, con las cuales los diversos clientes pueden expandir sus opciones. (Monex, 2021)

Banca por internet: El proceso de servicios por internet inició en 1999, pero el problema de la conversión financiera retrasó los planes y las autoridades financieras, tal como los bancos, decidieron implementarlo totalmente hasta el año 2000 en diversos portales. Los clientes podían entrar a un portal bancario y realizar diversas operaciones, y al inicio estas operaciones eran sencillas ya que solamente se podía consultar saldos, pagos y algunos servicios, en la actualidad es posible realizar diversos servicios como cuentas de: cheques a terceros, transferencias, impuestos y múltiples servicios.

El desarrollo de los servicios electrónicos incentiva a los usuarios a aceptar la posibilidad de no acudir a las oficinas físicas y acceder desde un sistema de banca electrónica. Este servicio incluye una serie de herramientas o mecanismos para poder funcionar adecuadamente, entre los cuales se encuentran:

- Sitios de pruebas de caídas con niveles de servicio especializado.
- Infraestructura con seguridad (sitios que cuenten con altos niveles de encriptación de datos).
- Desarrollo e implementación de plataformas electrónicas que le permitan al usuario vía internet, realizar sus operaciones ágil y fácilmente.
- Áreas de soporte telefónico para la resolución de dudas y fallas.

Los clientes que cuenten con este servicio de banca en línea pueden hacer uso de las siguientes operaciones:

- Consulta de saldos, estados de cuenta y movimientos del día.
- Traspasos entre cuentas propias.
- Depósitos a cuentas de cheques.
- Depósitos a tarjetas de crédito.
- Depósitos a tarjetas de crédito de terceros.
- Depósitos a cuentas de cheques de cualquier otro Banco.
- Inversiones en fondos y pagarés.
- Pago de servicios básicos.
- Pagos referenciados a cuentas de cheques.
- Pagos interbancarios.
- Compra y venta de acciones y sociedades de inversión.
- Contratación de créditos.
- Recargas telefónicas.
- Retiro sin tarjeta.
- Registro y recarga de TAG.
- Tarjetas de regalo digitales.
- Información general.

(Carbellido, 2018)

Empresas Fintech: El inicio de las empresas Fintech en México, fue mediante la incorporación de PayPal en 2010 y fue la primera filial en todo América Latina. Esto marcó el inicio para que en 2011 se comenzaran a crear diferentes empresas enfocadas en la financiación peer-to-peer y los medios de pagos y adquisición de servicios alternativos a la banca tradicional.

En 2016 ya existían 158 startups dedicadas al sector Fintech, este incremento sustancial obligó a la secretaria de hacienda y crédito público a trabajar en una legislación, la cual se aprobó y se denominó “Ley Fintech” en donde aclara las reglas que tenían que seguir dichas instituciones.

Estas empresas Fintech o de tecnología financiera, utilizan la tecnología con la que cuentan para poder ofrecer servicios o productos financieros más colaborativos y ágiles de trabajo para generar soluciones distintas a las ofrecidas por la banca tradicional.

Los principales servicios que ofertan estas empresas son:

1. Medios de pago y transferencias.
2. Infraestructura para servicios financieros.
3. Orígenes digital de créditos.
4. Soluciones financieras para empresas.
5. Finanzas personales y asesoría financiera.
6. Intermediación de instrumentos financieros.
7. Financiación alternativa.
8. Insurtech.
9. Criptomonedas y blockchain.
10. Entidades financieras disruptivas.

Estas empresas basan su estrategia de mercado, en crear sistemas innovadores dirigidos a sus usuarios. Lo clave de estas empresas radica en la evolución que efectúan después de contar con los suficientes clientes, buscando una mayor eficiencia en las operaciones o transacciones institucionales.

Las Fintech y los bancos están mejorando sus procesos internos haciéndolos más económicos, usando mecanismos vía remota y esto se traduce en una reducción de costos en operación. Los servicios también son proporcionados de manera más rápida, haciendo menos agobiante adquirir o realizar alguna operación o transacción. También trabajan en la búsqueda de nuevos productos y servicios que complementen sus operaciones para ofrecer mayor comodidad sin la necesidad de contar con intermediarios.

Sus modelos están basados en la aplicabilidad de la tecnología como parte de servicios y experiencia brindada al cliente. Las tecnologías innovadoras son la esencia de dichas empresas, las principales son las siguientes:

1. Uso de dispositivos móviles/smartphones y aplicaciones
2. Seguridad y biométricos
3. API
 - 3.1 Cloud computing
 - 3.2 Lot
 - 3.3 Legacy systems
 - 3.4 Quantum computing
4. Realidad aumentada
5. Inteligencia artificial
 - 5.1 Big data
 - 5.2 Blockchain

2.5 Conclusiones

El sistema financiero mexicano está conformado por diversos sectores capaces de cubrir las diversas necesidades poblacionales. Dichos sectores están supervisados bajo el control de la comisión nacional bancaria y de valores, esto es sumamente importante ya que, ante cualquier problema o desperfecto, existen filiales encargadas de resolver estos problemas como CONDUCEF. La segmentación que existe respecto a qué instituciones está encargada de prestar servicios crediticios y de ahorro, incrementa el control sobre dichas instituciones aunado a una oferta de servicios o mecanismos que cubran las reglamentaciones adecuadas y promuevan la inclusión.

La banca múltiple funge un papel muy importante como figura bancaria, encargada de captar recursos y posteriormente incentivar la difusión de diversos servicios financieros novedosos y a bajo costo. El crédito es sumamente importante para poder movilizar el ciclo económico y cubrir con las diversas necesidades que tiene la población, necesidades que no son capaces de cubrir en un momento determinado, y dividiendo el monto en periodos más una tasa de interés previamente pactada pueden realizarlas.

La participación del crédito es cada vez más grande en México, a partir de la década de 1960 se ha registrado un crecimiento sustancial en dicho sector, pudimos notar dicha participación en el incremento de los créditos otorgados por la banca múltiple en diversos rubros, siendo cada vez más representativa tanto en el incremento histórico como en la diversificación de estos. La banca se protege en eventos coyunturales como las crisis, debido al comportamiento procíclico visto en reducciones en los créditos durante 2008 y 2018.

Auxiliariamente existen otras instituciones capaces de otorgar créditos desde el sector público; como vimos, éstas tienen la función de incentivar la inclusión financiera en los sectores más desprotegidos, como: personas con poco historial crediticio, personas o empresas ligadas al ámbito de desarrollo rural y personas indígenas. Esta diversificación es muy importante, ya que de esta manera se pueden cubrir más perfiles y necesidades y así tener más alternativas.

La globalización se ha caracterizado por facilitar la difusión y el acceso de productos o servicios financieros, debido a ello, la banca múltiple es cada vez es más grande al igual que los avances tecnológicos que implementa. Pudimos notar entre los diversos créditos otorgados por esta institución que los más costosos son los créditos personales y microcréditos con una tasa máxima de 60%, y, por otro lado, los créditos más atractivos son inmobiliarios con tasas del 8%. Esta información nos dio una noción de qué tipo de créditos maneja la banca múltiple y cuáles son los requisitos u obligaciones “tasas” que necesitaría cumplir cualquier persona física o moral interesada en acceder a ellos.

Los servicios que oferta la banca múltiple cubren diversas necesidades, entre las cuales contamos con: operaciones con divisas y metales, intercambios bursátiles, depósitos, transferencias, cajas de seguridad, servicios de deuda, capital y banca electrónica. Podemos ver como el servicio de banca múltiple ofrece diversos servicios o mecanismos que pueden ser aprovechados por diversos perfiles de clientes acorde a sus necesidades o demandas.

El tema de inclusión financiera en México es de gran relevancia, esto debido a las características internas del país, en donde se necesita generar un mayor acceso, uso y educación respecto al sector financiero, de esta manera la población dejaría de incurrir en prácticas viejas, como guardar el dinero en su casa y frenar el flujo de ahorro interno que se podría desarrollar si usaran los mecanismos ofrecidos por el sistema de banca múltiple. Educar a la población en temas financieros, en donde no solamente los académicos ligados a estas áreas tengan conocimiento sobre el funcionamiento y las ventajas que pueden obtener con uso de estos mecanismos es algo primordial.

En los cuadros 7 y 8 pudimos notar la cantidad de habitantes adultos que pueden tener acceso a los diversos servicios de banca múltiple, en donde este sistema de banca atiende al crecimiento poblacional, ya que en los estados con mayor concentración de habitantes la cantidad de servicios ofrecidos o sucursales es mayor. Es importante mencionar que los datos nos arrojaron que la mayor concentración de sucursales y servicios ofrecidos por la

banca se encuentran en la zona centro y norte del país y esto nos indica que la inclusión financiera sería más provechosa en las zonas del sur.

La tecnología y los avances generados por los sistemas de redes como el internet han incrementado la posibilidad de inclusión financiera, esto por la incorporación de nuevas formas de manejar el sistema de banca, así como nuevas formas de competencia como son las empresas Fintech. Las ventajas de contar con un mayor nivel de competencia y avance tecnológico, se encuentra la inclusión de personas que anteriormente no podían tener acceso debido a los altos costos, poca accesibilidad, dificultad y lentitud ante el uso de servicios financieros.

Sin duda, contar con un servicio a distancia mediante el uso de Apis y el sistema de banca en línea facilita el acceso respecto a los usuarios anteriormente mencionados. No es necesario acudir directamente a una sucursal para poder acceder a cualquier servicio de banca o recibir atención personalizada; con estos servicios los posibles clientes que residan en lugares con poca infraestructura o sucursales bancarias pueden acceder fácil y rápidamente a ellos. De igual manera, contar con diversos servicios de banca con solamente una aplicación, la cual se puede utilizar por medio de un celular o dispositivo que cuente con un sistema operativo, facilita el acceso, acorta el tiempo e interactúa directamente con los mecanismos financieros apropiados para el cliente.

La banca múltiple está creciendo a pasos gigantescos y lo podemos notar con la inversión de tecnología en realidad aumentada e inteligencia artificial, dichos procesos apenas están siendo desarrollados en países de primer mundo, pero no falta mucho para poder contar con ellos en el sistema de banca múltiple mexicano o incorporado por algunas empresas Fintech.

Finalmente, este apartado estuvo enfocado en poder analizar la estructura de algunas instituciones del Sistema Financiero Mexicano (SFM), cuya función principal es el crédito dirigido a las actividades productivas, y a segmentos de la población, diferenciando sus tamaños y la lejanía del sistema bancario tradicional. Este enfoque es visto a partir de, cuáles son las entidades autorizadas para poder emitir crédito, la forma en que están constituidas y cuál es el propósito de su funcionamiento. De igual manera, se analizó de forma resumida el comportamiento del crédito a lo largo del tiempo, con la finalidad de saber si está atendiendo las necesidades de la población, y se realizó un pequeño comparativo entre países para saber en qué posición se encuentra México.

Capítulo 3

Propuestas de modelos econométricos para poder analizar los determinantes del proceso de innovación de la banca múltiple en México

3.1 Introducción

El sistema de banca ha pasado por diversos procesos de transformación a lo largo del tiempo, empezando por la reestructuración del gobierno caracterizada por el desmantelamiento comercial y la privatización de empresas públicas. El proceso de transformación continuó con la privatización de la banca, la apertura de la cuenta de capitales y nuevamente una reprivatización de la banca. Las transformaciones finalizaron casi en el mismo periodo con diversos cambios constitucionales, permitiendo la participación del capital externo en el sector financiero y en diversas actividades industriales que permitieron el proceso de innovación del sistema financiero mexicano.

La apertura de la cuenta de capitales es esencial en el proceso de innovación del sistema de banca múltiple, la entrada de capital extranjero por medio de la inversión extranjera directa atrae nueva tecnología y esta es utilizada para renovar los procesos financieros y volverlos menos costosos. Respecto a la inversión extranjera indirecta, esta genera una inyección de capital a entidades o empresas nacionales, puede verse como una recapitalización la cual puede utilizarse para la renovación o rescate de empresas con problemas financieros.

Se produjeron grandes ventajas competitivas con la apertura de la cuenta de capitales en la atracción de capital extranjero, por ello, es importante analizar mediante un modelo VAR que variaciones provoca cada una de las variables y cómo se comportan a lo largo del tiempo. Esto nos permitirá entender si realmente existe influencia directa de la cuenta de capitales en la innovación y de qué manera la aporta cada una de las variables independientes del modelo.

La captación es un mecanismo muy importante para la banca múltiple, es utilizado para recaudar fondos provenientes del público y después prestarlos con intereses de por medio; bajo este esquema las tasas activas y pasivas juegan un papel muy importante en su funcionamiento. El sistema de banca múltiple en México se ha diversificado de tal manera que maneja diversas operaciones, por ejemplo: asesorías, fideicomisos, operaciones con metales y divisas, intercambios bursátiles, operaciones por medio de banca móvil, uso de cajeros automáticos, practicajas y el servicio de banca telefónica.

El sistema de crédito es una de las herramientas más utilizadas en México, la población mexicana hace uso de dicho sistema para poder complementar sus bajos ingresos, desarrollo de pequeñas y medianas empresas, vivienda, educación y servicios de salud. Es conveniente analizar si el crédito representa un incentivo que genere un efecto positivo en el ingreso laboral per cápita y como se presenta este a lo largo del tiempo. De esta manera, podremos entender si el mecanismo más utilizado del sistema de banca múltiple realmente es un inventivo para la población mexicana.

La atracción de nuevas prácticas financieras, nuevos mecanismos, tecnología y el abaratamiento de costos pueden generar un efecto en la población llamado inclusión financiera. El acceso de la población a los diversos mecanismos de la banca múltiple es muy importante, la inclusión financiera hace referencia al acceso que tienen los habitantes del país y las empresas a diversos productos y servicios financieros, estos atenderán sus necesidades como: transacciones, pagos, ahorro, crédito y seguros.

La inclusión financiera es un factor elemental para reducir la pobreza extrema y promover la prosperidad compartida entre el sistema financiero y la población. El primer paso para que la población pueda tener una mayor inclusión financiera es contar con una cuenta bancaria, esto le permite a la población guardar dinero, enviar y recibir pagos. Contar con una cuenta sirve como vía de acceso a los diversos productos y servicios financieros. Por esta razón, garantizar que las personas en México puedan acceder a una cuenta de transacciones es un factor clave en el desarrollo del sistema de banca múltiple y la inclusión financiera.

El tener acceso a los diversos servicios ofrecidos por el sistema financiero facilita la vida diaria, ayuda los diversos rubros de la población y empresas a planificar diversos objetivos de corto y largo plazo. Contar con una cuenta genera una mayor probabilidad de usar otros productos financieros, como los créditos y los seguros, esto ayuda a iniciar y ampliar las pequeñas y medianas empresas, poder acceder a los servicios de educación o salud y superar conflictos financieros, esto aporta para mejorar la calidad de vida de la población en general.

El proceso de innovación de la banca múltiple y la inclusión financiera es fundamental para atender problemas coyunturales como la crisis de COVID-19, la banca múltiple y todo el sistema financiero tuvieron que incrementar el proceso de inclusión financiera mediante el uso de la banca digital. La inclusión financiera digital reduce los costos, lo cual se traduce en proporcionar estos servicios a población excluida del sector financiero y brindar mejores servicios formales que mejoren sus necesidades. La reducción en costos de los bienes y servicios financieros vuelve más asequible y sostenible su acceso.

Se han logrado grandes avances en el desarrollo de la banca múltiple en México, generando un mayor acceso a cuentas bancarias de 2012 a 2022. La innovación sobre los servicios de banca móvil incluyendo los que se utilizan con teléfonos móviles han incrementado, ampliando su uso con clientes que anteriormente no usaban bienes o servicios debido a su costo o poca infraestructura, iniciando su acceso a servicios financieros formales a través de aplicaciones móviles u otras tecnologías digitales.

Este proceso de innovación en la banca ha facilitado el acceso de personas no bancarizadas, en donde destacaban principalmente mujeres de escasos recursos que viven en zonas rurales y se encuentran fuera de la fuerza laboral. Los adultos mayores es otro grupo que cuenta con menor acceso a productos y servicios financieros debido al rezago tecnológico.

A nivel mundial el desarrollo de la tecnología web y los equipos de cómputo han evolucionado rápidamente, la banca múltiple aprovechó estos avances ofreciendo mejoras en sus servicios, como:

- No es necesario acudir directamente a una sucursal para hacer uso de algún servicio o producto financiero
- No es necesario contar con dinero físico para poder realizar transacciones instantáneas
- Cuenta con servicios financieros complejos en una sola aplicación
- El grado de dificultad en el uso de servicios financieros se redujo

El sistema de banca múltiple siempre está intentando generar mejores mecanismos y productos que mejoren las necesidades de la gente. Con lo anterior, la banca incentiva la inclusión financiera en todo el país mejorando problemas de la población como el acceso, costos y la distancia.

Debido a los factores anteriormente mencionados, es importante conocer cuáles son las variables que afectan mayormente al proceso de inclusión financiera, cuenta de capitales y el sistema de crédito. Esto nos dará una noción de que variables afectan al desarrollo de la banca múltiple en México, cuáles son los principales instrumentos que utiliza la banca y determinar si estos realmente aportan algo a la sociedad y de ser así cual es el grado de avance que se ha generado.

3.2 Marco teórico

El proceso de innovación de la banca múltiple en México ha sido un factor clave para que muchas economías desarrollen su sistema financiero, este desarrollo conlleva muchas ventajas, tales como:

- Mayor atracción de capital extranjero
- Incremento de la competencia
- Rentabilidad compartida
- Mejora en la regulación
- Mejora logística en la distribución de los diversos productos y servicios financieros
- Reestructuración tecnológica
- Incremento en la inclusión financiera

Desde inicios de la década de los años ochenta México ha pasado por diversos cambios respecto al funcionamiento de su sistema económico, convirtiéndose en una de las principales economías abiertas del mundo, es uno de los principales exportadores e importadores y un receptor privilegiado de inversión extranjera. El amplio proceso de reformas afectó a todo el sistema financiero combinando diversos cambios en todos los mercados, intermediarios e instrumentos financieros, nacionalización y reprivatización de la banca, integración de nuevas agrupaciones financieras, liberación de las tasas de interés y la apertura de la cuenta de capitales.

Como parte de las reformas se inició una importante liberación del marco regulatorio sobre la inversión extranjera directa y se otorgaron beneficios adicionales en las actividades de exportación. La participación de los inversionistas extranjeros en el mercado de valores se liberalizó incrementando sustancialmente su inversión.

El proceso de innovación del sistema financiero y en particular de banca múltiple pasó por diversos cambios, los cuales marcaron su desarrollo hasta poder consolidarse como lo conocemos hoy en día. Este proceso de innovación genera un efecto directo en la inclusión financiera del país, mejorando sus procesos, reduciendo sus costos e incorporando nueva tecnología.

El crédito en México es uno de los mecanismos más utilizados del sistema de banca múltiple, el bajo ingreso laboral per cápita es uno de los principales factores que orilla a las personas a recurrir a dicho mecanismo para poder complementar sus ingresos en la compra de bienes o servicios. El sistema de crédito no es la única manera que los habitantes del país complementan sus ingresos, la migración es un mecanismo que utilizan los habitantes de bajos ingresos para poder incrementar sus ingresos, de esta manera la transferencia de remesas ayuda a aumentar el bajo ingreso laboral per cápita.

El sistema de crédito no es el único mecanismo al que pueden acceder los usuarios del sistema de banca múltiple, las innovaciones financieras están avanzando rápidamente y han servido como soluciones integrales que permiten ampliar los mercados, ya que dichas innovaciones surgen para poder cubrir las necesidades de la población ante grandes cambios económicos y coyunturales. El proceso de innovación del sistema financiero esta caracterizado de la siguiente manera: innovación en productos o servicios, procesos y mercados.

La implementación de procesos en el sistema financiero genera conjuntamente innovación e inclusión financiera. Esto debido a la mejora de procesos, reducción de costos y una mayor conectividad de sus productos mediante el sistema en línea. Las reformas del sistema económico, una mayor implementación de productos financieros y la inclusión financiera son procesos que se realizaron de manera conjunta.

3.3 Modelos utilizados

Los modelos VAR (modelos autorregresivos vectoriales) se emplean para poder modelar series temporales en casos multivariantes, en donde existen dependencias entre las diversas dinámicas de las series temporales que componen el modelo. Los modelos VAR se utilizan cuando las series a modelar son estacionarias, esta estacionalidad brinda una mayor estabilidad y asertividad de los datos arrojados por el modelo.

La modelización multivariante, al implementar más información, nos sirve para mejorar la predicción frente a los modelos uní variables de series temporales, en donde cada serie se modelaría por separado. También, se utilizan estos modelos para realizar simulaciones dinámicas de la transmisión de los efectos de un shock aleatorio sobre las restantes series.

Los modelos VAR constituyen una extensión directa de los modelos autorregresivos univariantes, cuando tenemos más de una serie temporal y se quiere captar las dependencias dinámicas que puede haber entre las series.

El modelo VAR se utiliza cuando tenemos un conjunto de series de tiempo:

$$X_t, Y_t, Z_t$$

El análisis de estas series, cuando se tiene una noción de simultaneidad, se realizará una serie multivariante que contendrá a las tres series mencionadas.

$$X_t = \begin{pmatrix} X1 & Y1 & Z1 \\ X2 & Y2 & Z2 \\ Xk & Yk & Zk \end{pmatrix}$$

Dicho modelo puede verse en periodos anteriores en el tiempo mediante el operador rezago y, quedaría de la siguiente manera:

$$X_{t-1} = \begin{pmatrix} X1_{t-1} & Y1_{t-1} & Z1_{t-1} \\ X2_{t-1} & Y2_{t-1} & Z2_{t-1} \\ Xk_{t-1} & Yk_{t-1} & Zk_{t-1} \end{pmatrix}$$

De forma análoga sería:

$$X_{t-i} = L^i X_t$$

La ecuación formal para un modelo Ar de orden p se vería de la siguiente manera:

$$X_t = S + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_p X_{t-p} + U$$

En caso de querer ver esta ecuación y descomponerla el VAR, resultaría:

$$\begin{pmatrix} X1_t \\ X2_t \\ Xk_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} S1 & a11 & a21 & a1k & x1_{t-1} & \dots & a11^p & a12^p & a1k^p & x1_{t-p} \\ S2 & a21 & a22 & a2k & x2_{t-1} & \dots & a21^p & a22^p & a2k^p & x2_{t-p} \\ Sk & ak1 & ak2 & akk & xk_{t-1} & \dots & ak1^p & ak2^p & akk^p & xk_{t-p} \end{pmatrix}$$

Puedo volver a describir el modelo VAR de la siguiente manera:

$$X_t = S + A_1 L X_t + A_2 L^2 X_t + \dots + A_p L^p X_t + U_t$$

Despejando los términos para x, podríamos describirlo como:

$$X_t - A_1 L X_t - A_2 L^2 X_t - \dots - A_p L^p X_t = S + U_t$$

Todos los términos hasta Ap son matrices, puedo seguir simplificando un poco más:

$$(\pi_k - A_1 L - A_2 L^2 - \dots - A_p L^p) X_t = S + U_t$$

Ahora, tengo algo similar a un vector característico en el caso de modelos uní variables, cuento con la identidad y puede volver a reformularlo como:

$$A(L)X_t = S + U_t$$

Cuando exista una matriz invertible que esté conformada de la siguiente manera, podemos decir que la trayectoria completa de la serie multivariante resultaría una ecuación como:

$$A^{-1}(L) * A(L) = \pi_k$$

$$X_t = A^{-1}(L)S + A^{-1}(L)U_t$$

Esta primera parte de la expresión a que multiplica a delta, en realidad a es una matriz que depende del operador rezago y delta no depende del tiempo, delta es un conjunto de constantes que depende del tiempo. En general, la primera parte de la segunda ecuación se denomina M y este será un vector de medias del proceso autorregresivo multivariante, agregamos la inversa de a, pero se llamará beta.

$$X_t = M + B(L)U_t$$

Con esto se cumple la condición de invertibilidad del proceso y faltaría por concluir con la condición de estabilidad. Esto genera que la trayectoria de la serie sea estable y no genere un proceso explosivo a largo plazo.

El siguiente paso, es preguntarnos quién es el determinante del objeto que se formó por la matriz identidad.

$$\text{Determinante}(\pi_k - A_1Z - A_2Z \dots\dots A_pZ) = 0$$

Las raíces del polinomio característico deberán ser: $|Z_i| \leq 1$

Para que sea un proceso puramente aleatorio tienen que cumplir ciertos criterios entre los cuales tenemos:

$$E[U_t] = 0 = \begin{Bmatrix} E[U_{1t}] \\ E[U_{2t}] \\ E[U_{kt}] \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

El significado que el valor esperado sea 0, significa que cada una de las entradas del vector son 0 en valor esperado. La siguiente condición para que el proceso U fuera puramente aleatorio tiene que ver con la varianza, en donde se formula que la varianza tiene que ser constante.

$$E[U_t \cdot U_t^1] = E[(U_t - 0)(U_t - 0)^1_{kxk}] = E\left[\begin{pmatrix} U_{1t} \\ U_{2t} \\ U_{kt} \end{pmatrix} (U_{1t}, U_{2t}, U_{kt})\right] = \begin{pmatrix} U_{1t}U_{1t} & U_{1t}U_{2t} & U_{1t}U_{kt} \\ U_{2t}U_{1t} & U_{2t}U_{2t} & U_{2t}U_{kt} \\ U_{kt}U_{1t} & \dots & U_{kt}U_{kt} \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & P_{12} & P_{1k} \\ P_{12} & \sigma_2^2 & \dots \\ P_{1k} & \dots & \sigma_k^2 \end{pmatrix} = \varepsilon_{uu}$$

El siguiente paso es, cómo debería ser la covarianza cuando se analiza en momento de error t y s, de tal manera, que tales momentos son distintos. $T \neq S$

$$E[U_t U_s^1] = E\left[\begin{pmatrix} U_1^t \\ U_2^t \\ U_k^t \end{pmatrix} [U_1^s, U_2^s, U_k^s]\right] = E\begin{bmatrix} U_1^t U_1^s & U_1^t U_2^s & U_1^t U_k^s \\ U_2^t U_1^s & U_2^t U_2^s & U_2^t U_k^s \\ U_k^t U_1^s & U_k^t U_2^s & U_k^t U_k^s \end{bmatrix} = 0$$

El siguiente paso que se tiene que realizar para poder corroborar que el modelo cumple con los requisitos necesarios son pruebas diagnósticas, y evalúan prácticamente dos aspectos. La primera tiene que ver con cómo está definida la matriz de varianzas y covarianzas y la otra evalúa una característica del modelo VAR llamada “normalidad”.

La prueba de normalidad expone que tiene que existir normalidad para cada valor de la variable independiente (o combinación de valores de las variables independientes), los residuos se distribuyen normalmente con media cero.

Esto se refiere a que todos nuestros datos, tanto nuestras variables independientes, así como nuestra variable dependiente, deben tener puntajes que están distribuidos normalmente. Más específicamente los residuos (error) de estos puntajes deben tener una distribución normal.

La normalidad de los errores permite la estimación por intervalos de confianza no sólo para los coeficientes del modelo VAR, sino también para la predicción. Permite el planteamiento de pruebas de hipótesis sobre los parámetros del modelo. Cuando los errores no son normales, los intervalos y las pruebas de hipótesis no son exactas y pueden llegar a ser inválidas.

La autocorrelación consiste en que los términos de error en una serie de tiempo se transfieren de un período a otro. En otras palabras, el error de un período de tiempo a se correlaciona con el error de un período de tiempo subsiguiente b. Una serie es estacionaria cuando tiene media 0, varianza constante y covarianza 0. Se evalúan diferentes rezagos para determinar si existe autocorrelación serial en diferentes momentos o rezagos y podemos utilizar de 0 a 12.

La homocedasticidad es una característica de un modelo de regresión lineal que implica que la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo. La hipótesis nula plantea que los residuos son homocedásticos y la hipótesis alternativa menciona que son heterocedásticos los residuos.

Una función de impulso-respuesta traza la respuesta de las variables endógenas ante un shock de una desviación estándar en una de las variables del sistema. Este shock tiene la medida de una desviación estándar, lo que permite que se analice como un shock representativo de cualquier otro shock típico en un periodo cualquiera de la muestra.

La prueba de causalidad de Wiener-Granger, o causalidad de Granger, es una prueba estadística empleada para determinar si una serie temporal puede predecir a otra. Para ello, se basa en la idea de que si una serie temporal X causa otra Y, los modelos de Y en los que se emplean datos retrasados de X e Y, deben funcionar mejor los basados únicamente en datos retrasados de Y. Permite identificar en series temporales en las que se observa una correlación de una variable antecede a la otra.

Ahora, ya definidas conceptualmente las pruebas diagnósticas que se realizarán para los tres modelos, es necesario explicar el funcionamiento formal de algunas de ellas. Podemos decir que el modelo VAR es un vector en el momento T que es explicado por un conjunto de vectores que son una constante, más una matriz A1 que controlado el aporte que le hace el vector en el momento anterior, hasta el momento p-ésimo y un proceso aleatorio multivariante.

$$X_t = S + A_1 X_{t-1} + \dots + A_p X_{t-p} + U_t$$

La dimensión de cualquiera de las equis en la siguiente expresión será de kx1, planteado el VAR se encuentra una forma de solución a la cual se llega de la siguiente manera:

$$\text{Dim}(X) = K \times 1$$

$$(\pi_k - A_1 L - A_1 L^2 - \dots - A_p L^p) X_t = U_t + S$$

$$A(L) X_t = U_t$$

El proceso es invertible siempre y cuando se plantee la siguiente situación:

$$X_t = A^{-1}(L) U_t + M$$

Al estimar en el modelo VAR, además de las matrices A es importante determinar la matriz U en términos de sus momentos y la condición que debe cumplir es:

$$E[U_t] = 0$$

Su varianza tiene que ser representada por:

$$\text{Var}[U_t] = E[U_t U_t^1] = \Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & e_{12} & e_{1k} \\ e_{12} & \sigma_2^2 & \dots \\ e_{1k} & \dots & \sigma_k^2 \end{bmatrix}$$

Bajo este ejemplo se asume que la matriz de varianzas es constante, sin importar el momento t en el que estemos situados. En el caso del modelo multivariante si tenemos covarianzas entre las diferentes variables, pero estas covarianzas solo son válidas en el mismo momento en el tiempo. Cuando se quiera medir covarianzas fuera del mismo momento del tiempo, esa covarianza debería ser 0 y significa que la covarianza solo es distinta de 0 cuando es contemporánea y cuando no fuera contemporánea sería igual a 0.

Dicho de otro modo, el proceso es homocedástico si cumple con una matriz de varianzas como la que mostramos y sería heterocedástico si existiera información no contemporánea generada y que la matriz de varianzas y covarianzas fuera distinta de cero.

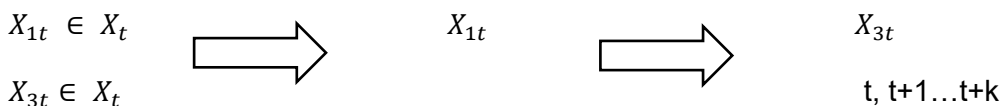
Es importante analizar cómo determinamos cuál es el orden p que debemos considerar en el VAR, vamos a utilizar criterios de información para determinar cuál es el orden más adecuado que deberíamos considerar para una definición de un modelo VAR.

Criterios de información:

- Error de predicción final
 - $FPE(p) = \left[\frac{T+pk+1}{T-kp-1} \right] k \sum \hat{u}(p)$
- Criterio de Akaike (AIC)
 - $AIC(p) = \ln \sum \hat{u}(p) + (K+pk^2) \frac{2}{T}$
- Criterio Hannan -Quinn (HQ)
 - $HQ(p) = \ln \sum \hat{u}(p) + (k+pk^2) \frac{2 \ln(\ln(2))}{T}$
- Criterio Schwartz (SC)
 - $SC(p) = \ln \sum \hat{u}(p) + (k+pk^2) \frac{\ln(T)}{T}$

Estos criterios de información valúan cuanta información está contenida en el término de error asociado al término VAR y, entre menos información exista en el término de error el criterio de información será más pequeño.

Lo que realmente pasa con esta prueba es, que pasa si hago un impulso mediante un choque a x_1 en el momento t y como esto afecta a x_3 en el momento t . No solamente afecta o puede afectar al momento t , si no afecta a x_3 en diversos momentos en el tiempo hasta $t+k$. Esto pasa por que asumimos un grado de simultaneidad entre ellas y generamos un movimiento en una variable y este proceso afecta a las demás.



El planteamiento del análisis impulso respuesta, está determinado de la siguiente manera:

$$X_t = A^{-1}(L)S + A^{-1}(L)U_t = M + B(L)U_t = M + \varphi_0 U_t + \varphi_1 U_{t-1} + \dots +$$

Cada uno de φ son matrices, queremos verificar el efecto de un impacto de un choque y la trayectoria de la serie, en realidad nos preguntamos cuál es el efecto de modificar la estructura del término de error. Cuando evaluemos un análisis impulso respuesta tomamos

la matriz asociada al término de error, verificaremos la modificación en una desviación estándar del término de error de las series incluidas y verificaremos el efecto de corto y largo plazo.

Los modelos VAR realizados serán comprobados mediante las siguientes pruebas de especificación:

Prueba de normalidad: la prueba de normalidad del modelo está basada en una prueba de Jarque Bera, esta es para una prueba multivariante. Con una distribución Chi – squared, la hipótesis nula plantea que el término de error es normal y la hipótesis alternativa plantea que no lo es. Basada en las siguientes dos hipótesis:

$P < 0.05 = H_0$ hipótesis Nula

$P > 0.05 = H_1$ hipótesis Alternativa

Autocorrelación Serial: la prueba de autocorrelación serial, consiste en identificar que los términos de error de un periodo no se correlacionen con otro periodo. Esta prueba consta de dos hipótesis, la hipótesis nula plantea que no existe autocorrelación serial y la hipótesis alternativa plantea que si existe autocorrelación serial.

$P > 0.05$ hipótesis nula

$P < 0.05$ hipótesis alternativa

Homocedasticidad: esta prueba consiste en determinar que las varianzas o perturbaciones son constantes y en caso de no serlo la modelo seria heterocedastico. De igual manera, será comprobado mediante dos hipótesis:

$P > 0.05$ hipótesis nula

$P < 0.05$ hipótesis alternativa

Pruebas de Granger: La prueba de causalidad de Wiener-Granger, o causalidad de Granger, es una prueba estadística empleada para determinar si una serie temporal puede predecir a otra. Para ello se basa en la idea de que si una serie temporal X causa otra Y, los modelos de Y en los que se emplean datos retrasados de X e Y deben funcionar mejor los basados únicamente en datos retrasados de Y. Permitiendo identificar en series temporales en las que se observa una correlación que antecede a la otra.

La hipótesis nula plantea que existe causalidad entre las variables y la alternativa el caso contrario.

$P < 0.05$ Hipótesis Nula

$P > 0.05$ Hipótesis Alternativa

Análisis impulso respuesta: es una prueba que nos permitirá observar la trayectoria del de la variable dependiente ante alguna variación o movimiento en las demás variables del modelo. En los modelos se tomarán en cuenta 12 periodos hacia adelante y con un nivel de confianza del 95%.

3.4 Modelo sobre los efectos del proceso de apertura en la cuenta de capitales

Propósito: la relacion entre la apertura de la cuenta de capitales y la innovación de la banca múltiple generada por la atracción de tecnología y nuevas prácticas es muy alta. Este modelo consiste no solamente en corroborar dicha relacion entre variables, consiste en analizar cómo se ha presentado el comportamiento histórico de la inversión extranjera directa e indirecta y determinar que efecto puede tener el comportamiento de la apertura en la cuenta de capitales sobre las variables independientes a futuro.

Estructura: El modelo está planteado de la siguiente manera:

La base de datos utilizada está en dólares y las variables que conforman el modelo son las siguientes:

- Cuenta de Capitales (Millones de dólares)
- Inversión extranjera directa (Miles de dólares)
- Inversión extranjera indirecta (Millones de dólares)
- Remesas (Millones de dólares)

La ecuación formulada para el modelo es la siguiente:

Cuenta de Capitales = Inversión extranjera directa + Inversión extranjera indirecta + Remesas

Realizar un análisis técnico es fundamental, esto nos ayudará a visualizar los efectos que han producido grandes variaciones en las series de tiempo y determinar cómo responden ante efectos económicos. Las siguientes gráficas muestran el comportamiento de las distintas variables durante 2002 -2022, esto nos sirve para poder visualizar cuál es su tendencia y algún shock que se haya generado durante ese periodo.

Cuenta de capitales: Podemos ver que la serie no muestra un comportamiento constante, pero la serie muestra grandes movimientos en tres periodos principalmente. El primer periodo se muestra en el primer trimestre de 2009, la crisis de 2008 generada en Estados Unidos tuvo sus efectos en la economía mexicana en el siguiente año, presentándose principalmente en una reducción de las exportaciones y por ende en la producción.

Los efectos de la crisis en la balanza de pagos fueron los siguientes:

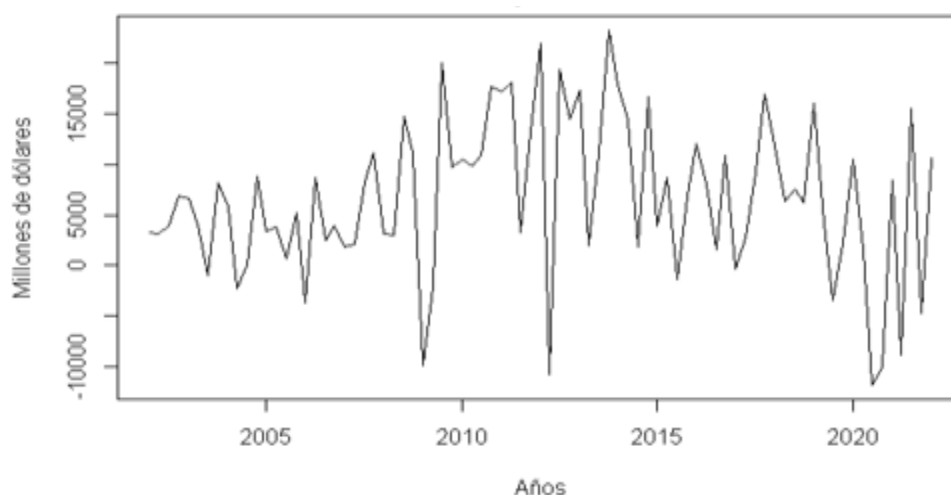
- Durante el primer trimestre de 2009 la cuenta corriente generó un déficit de 5 mil 643 millones de dólares.
- La cuenta de capitales generó un déficit de 9 mil 979 millones de dólares.

El siguiente periodo en la serie es el segundo trimestre de 2012. En dicho periodo el incremento del PIB fue muy débil, solamente del 0.9 %, la modesta expansión que experimentó la producción de México durante este periodo fue un reflejo de la debilidad que mostró la producción de Estados Unidos.

En 2012 el desenvolvimiento de la actividad económica resultó menos favorable que el anticipado al inicio de año. En general, el ritmo de la actividad económica en el país estuvo influido por el comportamiento de la producción y de la demanda en los Estados Unidos, esto se transmitió directamente a la cuenta de la balanza de pagos.

Por último, la pandemia de COVID- 19 generó afectaciones a nivel mundial, una de las afectaciones más visibles recae en la oferta y la demanda, esto se refiere a la compra y venta de bienes. La crisis generada en la balanza de pagos es debido a las diversas interrupciones de la cadena de suministro, disminución de entradas y salidas de capital. Las exportaciones se vieron gravemente afectadas y en particular la impartición de servicios como el turismo debido a la reclusión en los hogares.

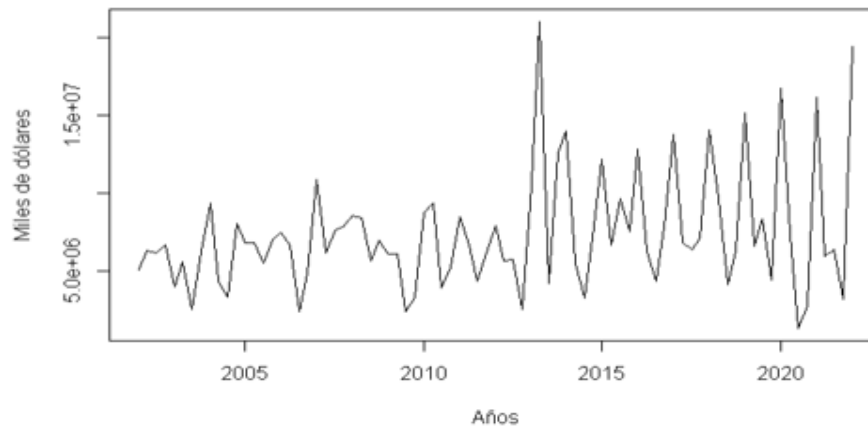
Grafica 20. Analisis técnico de la cuenta de capitales 2002-2022



Inversión extranjera directa: La inversión extranjera directa en México presentó un comportamiento constante hasta 2013. México reportó una histórica inversión extranjera directa de 10473.4 millones de dólares en 2013, un incremento sustancial a lo registrado en 2012. El 50% de la inversión extranjera directa se dirigió a nuevas inversiones, 29% a reinversión de utilidades y 21% a cuentas entre compañías.

Posteriormente podemos notar que la IED muestra un comportamiento oscilante con altas subidas y bajadas, pero siempre situándose en las mismas bandas. La pandemia afectó de cierta manera la IED, con una reducción de 16,741 millones de dólares a principios del año 2020 a 1,313 durante el tercer trimestre de 2020.

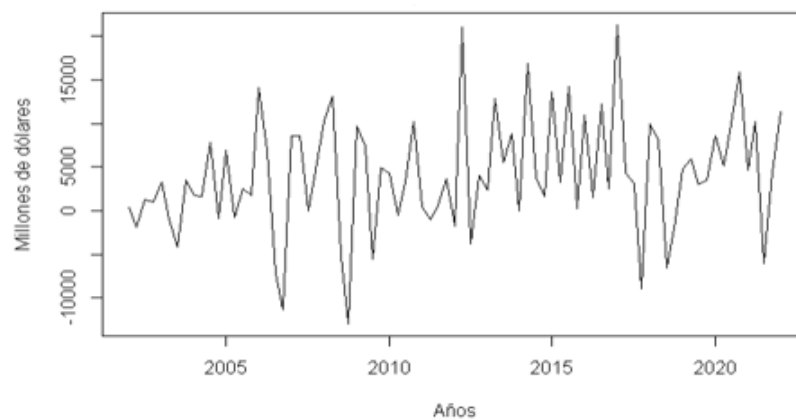
Grafica 21. Analisis técnico de la inversión extranjera directa 2002-2022



Inversión extranjera indirecta: La inversión extranjera indirecta o de cartera durante 2002 a 2022, ha presentado solamente cuatro periodos de grandes fluctuaciones en su comportamiento. Durante el tercer y cuarto trimestre de 2006 se presentó un déficit de -11,406.7 millones de dólares, esto a causa de una reducción sustancial en el saldo de los valores emitidos en el exterior.

Durante el último trimestre de 2008 se presentó otro escenario deficitario para la inversión extranjera de cartera. Una de las explicaciones de dicho comportamiento es generado por la disminución en los rendimientos otorgados por los bonos Ibap, esto provocó su nivel más bajo y una menor proporción respecto a las IEC. Pero lo que realmente afectó a la inversión de cartera durante dicho periodo, se presentó por una fuerte salida de capitales provocada por la crisis financiera en Estados Unidos. Esto ocasionó que los diferenciales de las tasas de interés con Estados Unidos disminuyeran hasta niveles negativos y el tipo de cambio también se depreció fuertemente.

Grafica 22. Analisis técnico de la inversión extranjera indirecta 2002-2022

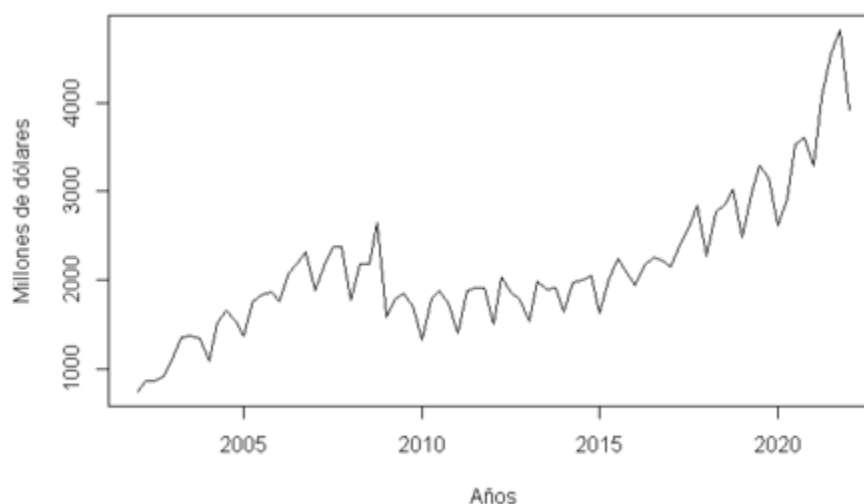


Remesas: El comportamiento que presentan las remesas es constante, aunque oscilatorio de 2002 hasta 2015. Ese fuerte incremento se debió a que al aumento de las remesas medidas en dólares se adicionó a la depreciación cambiaria del peso con relación al dólar, la cual no se transmitió a los precios al consumidor. Considerando que el principal destino de las remesas es el financiamiento de los gastos en manutención, salud y educación de los hogares receptores, el mayor ingreso por remesas en 2015 es uno de los factores que explican que el crecimiento del gasto de consumo privado haya superado al crecimiento del PIB.

El comportamiento positivo en 2015 de las remesas se debió a que ese año se registró un repunte del empleo, de las remuneraciones medias y de la masa salarial de los trabajadores mexicanos inmigrantes en Estados Unidos, país de donde provino el 95.6% del ingreso por remesas. Posteriormente, el comportamiento de las remesas presentó una conducta más errática iniciando con una enorme baja en el primer trimestre de 2018.

Respecto a la gran cresta que se puede ver en 2021, es resultado del incremento en 27.1% respecto a 2020. En medio de una recesión técnica y de una nueva oleada de contagios por COVID, los envíos del dinero a México han alcanzado grandes cifras previo al año pasado. El envío de remesas se ha convertido en uno de los principales salvavidas de las familias mexicanas, ante un entorno económico que aún no se recupera de los problemas ocasionados por la pandemia. Para la economía mexicana ya representa una de las principales fuentes de divisas, equivalente al 4% del PIB.¹¹

Grafica 23. Analisis técnico de las Remesas 2002-2022



¹¹ Las gráficas estacionarias de las series de tiempo las podremos ver en los anexos.

Modelo

Para que el modelo VAR pudiera ajustarse adecuadamente fue necesario realizar una prueba de ajuste mediante el criterio de akaike, en donde fueron necesarios 6 rezagos para determinar el modelo.

Cuadro 10. Cuadro de selección de prueba de ajuste

Criterio de Selección						
AIC (4)						
Rezagos	1	2	3	4	5	6
AIC(n)	7.813675	7.776468	7.686035	7.664924	7.667438	7.696418

El criterio de selección planteó que el modelo tiene que ser de orden 4, por ello mismo las raíces del polinomio característico son dieciséis, por ser cuatro variables y cuatro rezagos. Todas las raíces del polinomio característico son menores a uno, con dichas características el modelo es invertible y presenta un comportamiento estable a largo plazo.

Cuadro 11. Raíces del polinomio característico

Raíces del polinomio característico			
0.9899	0.9868	0.9868	0.8248
0.8248	0.8227	0.8227	0.7826
0.7422	0.7422	0.7252	0.7252
0.7013	0.7013	0.4759	0.4759

En dichas variables se rechaza la hipótesis nula, ya que estos coeficientes son diferentes de 0, implicando que están aportando información para explicar al ingreso laboral per cápita en México con un $\Pr(>|t|) < 0.05$. Por otro lado, las remesas no presentan significancia respecto a la cuenta de capitales en ninguno de sus periodos.

Con la división del estimador o coeficiente y el error estándar se determina el t valué utilizando una t-student, el valor aproximado para aceptar o rechazar la hipótesis nula es 2 en valor absoluto.

Cuadro 12. Resumen de significancia de los coeficientes del modelo

Cuadro resumen de significancia de coeficientes				
Variable	Estimador	Error Estándar	t-valué	Pr(>[t])
Cuenta de Capitales 1	-7.647e-01	1.536e-01	-4.978	5.9e-06
Inversión Ext. Indirecta 1	3.419e-01	1.665e-01	2.054	0.044421
Cuenta de Capitales 2	-7.217e-01	1.801e-01	-4.008	0.000174
Cuenta de Capitales 3	-4.801e-01	1.778e-01	-2.701	0.009018
Inversión Ext. Directa 4	8.128e-04	3.218e-04	-1.050	0.014252

Cuenta de capitales: la cuenta de capitales muestra significancia sobre la misma cuenta de capitales en sus tres primeros rezagos en el tiempo, podemos observar que mientras más tiempo se toma este efecto, menos son los efectos negativos que se producen sobre la cuenta de capitales. La lectura de sus coeficientes se interpreta de la siguiente manera:

1. La cuenta de capitales en su primer rezago genera una variación de -764,700 dólares hoy día
2. La cuenta de capitales en su segundo rezago genera una variación de -721,700 dólares hoy día
3. La cuenta de capitales en su tercer rezago genera una variación de -480,100 dólares hoy día

Podemos observar como las variaciones negativas se vuelven menores a mayores rezagos en el tiempo, ya que en su cuarto rezago a pesar de no ser significativo presenta un comportamiento de -162,500 dólares, esto quiere decir que a corto plazo la cuenta de capitales registra un mayor gasto de capital y a largo plazo los ingresos van incrementando para poder convertirse en efectos positivos sobre la misma cuenta de capitales.

Inversión extranjera indirecta: la inversión extranjera indirecta genera variaciones sobre la cuenta de capitales en el periodo de tiempo inmediato, presentando una variación de 341,900 dólares en el periodo actual. Esto quiere decir que los efectos producidos en la inversión extranjera indirecta generan variaciones de corto plazo sobre la cuenta de capitales. Esta cuenta es ideal en caso de necesitar efectos positivos en la cuenta de capitales a muy corto plazo y de esta manera aprovechar la movilización de capitales.

Inversión extranjera directa: la inversión extranjera directa genera variaciones en la cuenta de capitales en su cuarto rezago en el tiempo, pero podemos ver como a pesar de no ser significativos sus primeros tres periodos en el tiempo nos ayudan a determinar su tendencia. En su primer rezago se genera un efecto de 0.08088 dólares, segundo rezago 0.3511 dólares y en su tercer rezago 0.424 dólares. Finalmente, su cuarto rezago genera

una variación de 8000 dólares sobre la cuenta de capitales, dicha variable no genera efectos de corto plazo y su proceso necesita madurar con al menos cuatro periodos en el tiempo.

El comportamiento de la inversión extranjera directa nos indica que a medida que pasa el tiempo, los resultados de esta van a ser cada vez más grandes y esto es un facilitador económico. Debido a que las inversiones de largo plazo son más provechosas para el desarrollo económico del país, generando en todo momento variaciones positivas a diferencia de la inversión indirecta y su crecimiento se intensifica a lo largo del tiempo.

Podemos notar con el comportamiento de todas las variables que, si bien la inversión extranjera indirecta genera variaciones positivas solamente a muy corto plazo, este se pierde desde el segundo rezago y se vuelve cada vez más pequeño a lo largo del tiempo. Por otro lado, la inversión directa y la misma cuenta de capitales necesitan más tiempo para ofrecer incentivos económicos y estos se vuelve cada vez más grandes siendo un mecanismo de crecimiento económico.

Cuadro 13. Pruebas diagnóstico

Cuadro de pruebas diagnóstico		
Prueba	P-valoré	Decisión
Test de Normalidad	8.726e-06	No Aprobatoria
Autocorrelación serial	0.05	Aprobatoria
Homocedasticidad	0.2434	Aprobatoria

La prueba de normalidad no generó buenos resultados, generalmente los modelos VAR al tratarse de series temporales tienen una dispersión mayor en sus datos y esto provoca que dicha prueba no sea satisfactoria. Por otro lado, la prueba de autocorrelación y homocedasticidad no generaron ningún problema.

Cuadro 14. Pruebas de Granger

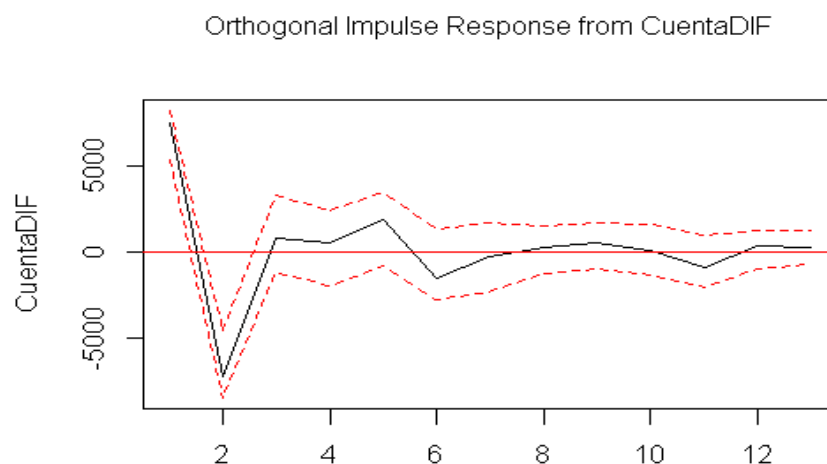
Pruebas de causalidad de Granger			
Variables	Rezagos	Hipótesis	Decisión
Cuenta de Capitales - Inversión Extranjera Directa	10	0.01687	Causalidad
Cuenta de Capitales - Inversión Extranjera Indirecta	N/A	0.6649	No Causalidad
Cuenta de Capitales - Remesas	N/A	0.5055	No Causalidad

Podemos notar con los resultados de las diversas pruebas que solamente existe causalidad en la cuenta de capitales con la inversión extranjera directa, pero esta no logra presentarse en los primeros rezagos, ya que su causalidad se presenta en 10 rezagos en el tiempo. Por otro lado, las variables restantes no hay causalidad de manera directa a la cuenta de capitales en ninguno de sus rezagos.

Análisis impulso respuesta

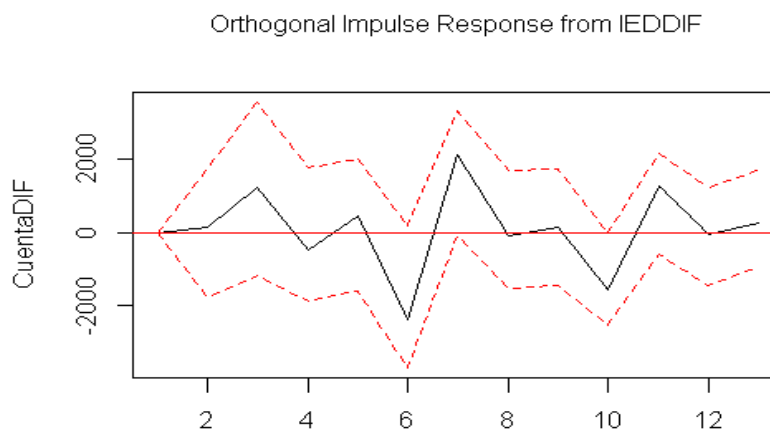
La primera gráfica muestra el comportamiento aislado de la cuenta de capitales sobre la misma cuenta, recordemos que los coeficientes significativos fueron del uno al tres y esto se puede ver reflejado en la gráfica. Podemos concluir de igual manera que la cuenta de capitales genera efectos sobre la misma cuenta a corto plazo.

Grafica 24. Analisis impulso respuesta de cuenta de capitales



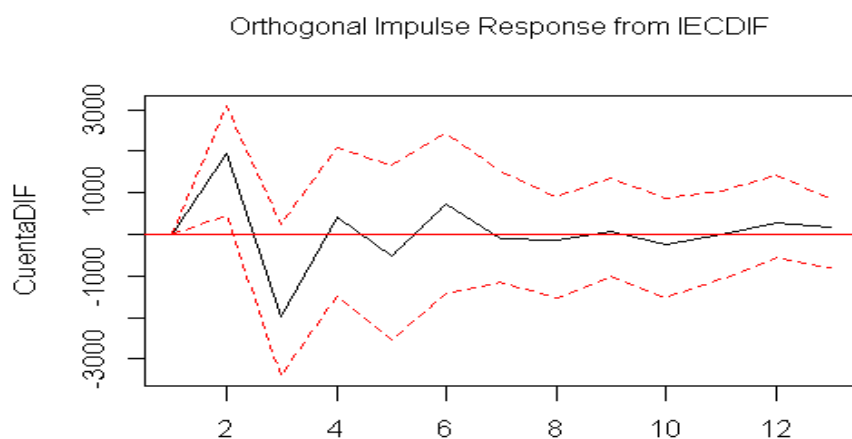
El impulso que le aporta la inversión extranjera directa a la cuenta de capitales genera variaciones negativas a corto plazo, pero como pudimos ver en los coeficientes, el único estadísticamente significativo se presenta en su cuarto rezago. De igual manera, podemos ver que esta variable genera aportaciones significativas y positivas en su cuarto periodo. El efecto de la inversión extranjera directa sobre la cuenta de capitales necesita tiempo para generar efectos positivos, esto es importante ya que si se busca generar un cambio positivo a corto plazo en la cuenta de capitales no es opción utilizar la IED.

Grafica 25. Analisis impulso respuesta de inversión extranjera directa



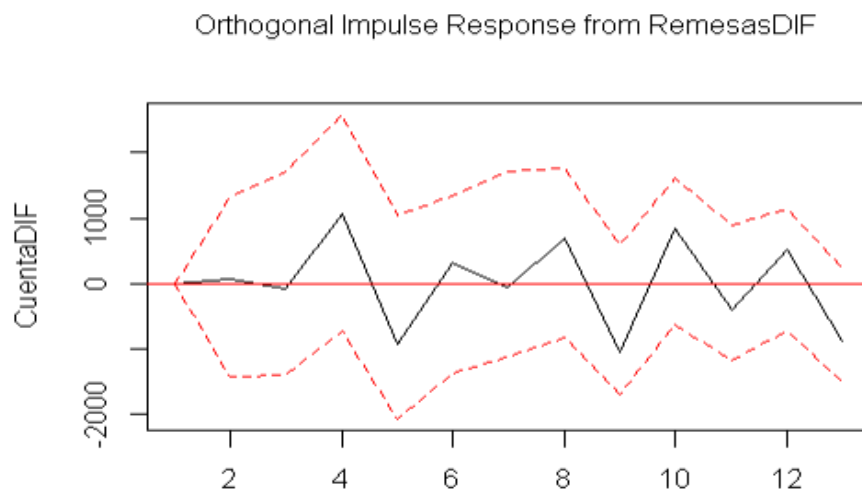
El impulso que le aporta la inversión extranjera indirecta a la cuenta de capitales es positivo a corto plazo, posteriormente este comportamiento presenta variaciones negativas hasta volverse nulas. Las variaciones positivas a corto plazo que genera la IEC la vuelven ideal si se necesita generar una entrada masiva de capitales a corto plazo y tratar de estabilizar la economía en caso de que sea necesario.

Grafica 26. Analisis impulso respuesta de inversión extranjera directa



El impulso que generan las remesas sobre la cuenta de capitales es muy errático y presenta un comportamiento negativo a largo plazo. En el corto plazo se presentan variaciones nulas sobre la cuenta de capitales y en el largo plazo genera variaciones negativas, por lo cual, el implementar variaciones en las remesas no es buena opción si se necesita generar algún cambio significativo en la cuenta de capitales.

Grafica 27. Analisis impulso respuesta de remesas



3.5 Modelo del impacto del crédito y las remesas sobre el Ingreso Laboral Per Cápita

El siguiente modelo autorregresivo tiene la finalidad de analizar si el ingreso laboral per cápita, depende del crédito otorgado por las diversas instituciones de la banca comercial y las remesas. Con este modelo podremos analizar cuáles son las variables que han influido directamente en el crecimiento del crédito y que variables afectan más a su comportamiento.

Variables:

- Ingreso Laboral per cápita (cientos de pesos)
- Crédito banca comercial (millones de pesos)
- Remesas (millones de pesos)

La ecuación propuesta para el modelo será:

$$\text{Ingreso Laboral Per cápita} = \text{Crédito} + \text{Remesas} + u$$

El siguiente paso será realizar un análisis técnico de las diversas variables, visualizar los diversos cambios en su tendencia y el motivo de dichos cambios.

Ingreso laboral Per cápita: El ingreso laboral per cápita muestra una tendencia alcista desde 2002, pero durante dicha serie de tiempo podemos notar algunas variaciones provocadas por shocks externos o el comportamiento mismo de la serie.

Tras presentarse un constante el crecimiento del ingreso, en 2008 se presentó la crisis financiera suprimió en Estados Unidos. Pero sus efectos en México son claros durante 2009, durante el primer trimestre de dicho año, el PIB disminuyó 8.2% respecto al año anterior. México fue el país latinoamericano más afectado debido a su cercanía y gran dependencia en sus exportaciones; en el caso de Brasil solamente generó una disminución de su PIB en 0.8% y Argentina presentó un crecimiento de 1.5%.

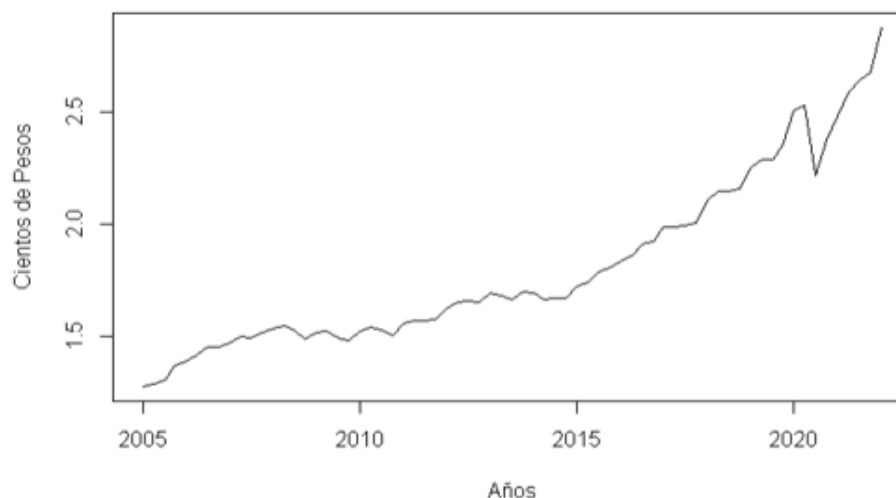
La crisis afectó al sector exportador, debido a que el 85% de las exportaciones se dirigen a EE. UU. y subsecuentemente esto afectó al sector productivo con una disminución del 18%. Dicho percance es visible en la gráfica durante 2009, presentando un estancamiento y disminuciones en el ingreso laboral per cápita.

Durante 2018 se presentaron estancamientos constantes del Ingreso Laboral, provocados por el inicio del gobierno del Presidente Andrés Manuel López Obrador. Entre estos estancamientos se destacan la escasez de petróleo, bajas calificaciones de deuda e inseguridad.

El cambio en la tendencia más grande que podemos ver es en 2020, provocado por la pandemia de COVID 19. Las restricciones efectuadas para controlar la propagación del virus provocaron diversas afectaciones económicas y sociales. Los sistemas de salud sobrecargados y la presión sobre el mismo sector, generaron un gran impacto a la baja respecto

al crecimiento económico. El COVID 19 desató una crisis mundial jamás antes vista, crisis que provocó un enorme costo humano, llevando a una recesión mundial más grande que la recesión provocada por la segunda guerra mundial.

Grafica 28. Analisis técnico del ingreso laboral per cápita en México 2005-2022



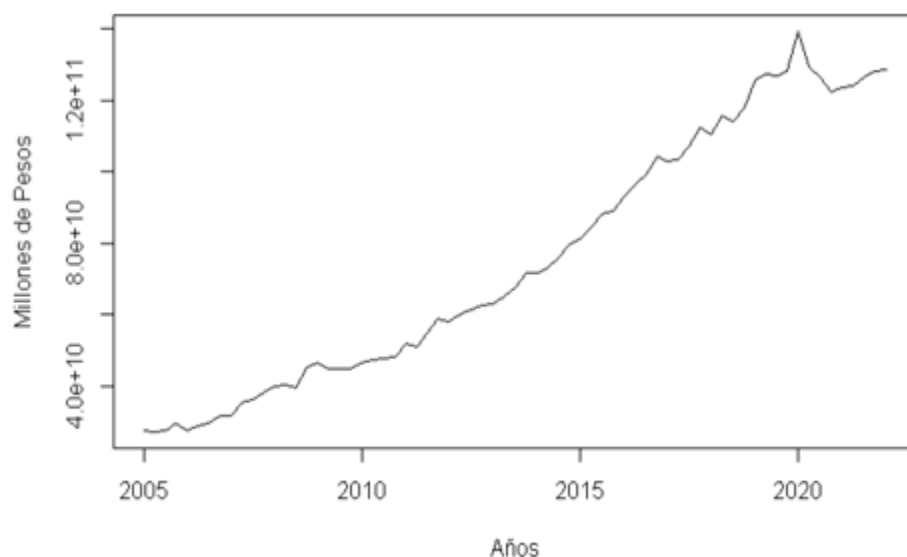
Crédito Banca Comercial: El comportamiento del crédito otorgado por la banca comercial muestra una tendencia ascendente a partir del 2002, así como diversas oscilaciones, pero entre estas destacan algunas con grandes variaciones. El primer periodo fue en 2005, la participación del crédito se redujo de 33.7 % del PIB a 18.9%.

En 2008 y 2009 se presentaron variaciones y un estancamiento generado por la crisis subprime de EE. UU, dicho proceso empezó en el tercer trimestre de 2008 y en el segundo trimestre de 2009. Esto debido a la naturaleza procíclica de las instituciones bancarias; las instituciones bancarias se protegen ante eventos como crisis reduciendo la cantidad de créditos emitidos para evitar impagos.

En 2020 la crisis de COVID 19 provocó grandes efectos negativos sobre la economía y el sistema bancario. La pandemia y las medidas ocasionadas por el aislamiento que adoptaron los gobiernos para frenar la propagación provocó una pérdida masiva de ingresos, problemas de liquidez y pérdida de empleo.

Lo anterior ha provocado que se tenga que recurrir a diversas fuentes alternas al ingreso, como los créditos emitidos por la banca comercial, pero esta no emite la misma cantidad de créditos demandados ante la crisis debido a su comportamiento procíclico.

Grafica 29. Analisis técnico del crédito en México 2005-2022



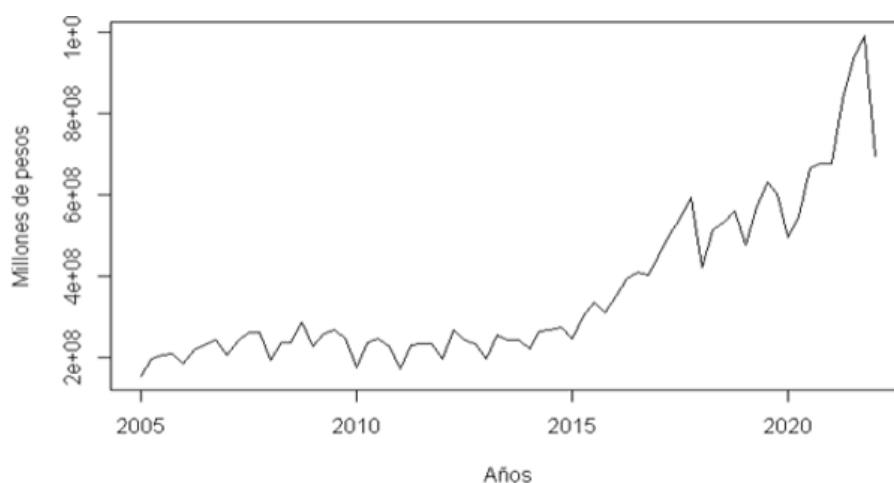
Remesas: El comportamiento que presentan las remesas es constante, aunque oscilatorio de 2002 hasta 2015. Posteriormente se presentó un fuerte crecimiento de las remesas en dólares, provocada por una depreciación cambiaria del peso con relación al dólar, la cual no se transmitió a los precios al consumidor. Considerando que el principal destino de las remesas es el financiamiento de los gastos en manutención, salud y educación de los hogares receptores, el mayor ingreso por remesas en 2015 es uno de los factores que explican que el crecimiento del gasto de consumo privado haya superado al crecimiento del PIB.

El comportamiento positivo en 2015 de las remesas fue debido a que ese año se registró un repunte del empleo, de las remuneraciones medias y de la masa salarial de los trabajadores mexicanos inmigrantes en Estados Unidos, país de donde provino el 95.6% del ingreso por remesas. Posteriormente, el comportamiento de las remesas presentó un comportamiento más errático iniciando con una enorme baja en el primer trimestre de 2018.

Respecto a la gran cresta que se puede ver en 2021, es resultado del incremento en 27.1% respecto a 2020. En medio de una recesión técnica y de una nueva oleada de contagios por COVID en 2021, los envíos del dinero a México han alcanzado grandes cifras previo al año pasado. El envío de remesas se ha convertido en uno de los principales salvavidas de las familias mexicanas, ante un entorno económico que aún no se recupera de los problemas ocasionados por la pandemia.

Para la economía mexicana ya representa una de las principales fuentes de divisas, equivalente al 4% del PIB.

Grafica 30. Analisis técnico de las remesas en México 2005-2022



Modelo

Para que el modelo VAR pudiera ajustarse adecuadamente fue necesario realizar una prueba de ajuste mediante el criterio de akaike, en donde fueron necesarios 7 rezagos para determinar el modelo.

Cuadro 15. Selección de prueba de ajuste

Criterio de Selección							
AIC (4)							
Rezagos	1	2	3	4	5	6	7
AIC(n)	4.145759e+011	4.094729e+01	4.067015e+01	4.022720e+01	4.0026752e+01	4.031795e+01	4.032542e+01

El criterio de selección planteó que el modelo tiene que ser de orden 4, por ello mismo las raíces del polinomio característico son doce, por ser tres variables y cuatro rezagos. Todas las raíces del polinomio característico son menores a uno, con dichas características el modelo es invertible y presenta un comportamiento estable a largo plazo.

Cuadro 16. Raíces del polinomio característico

Raíces del polinomio característico			
0.9917	0.9917	0.9837	0.9588
0.7708	0.7708	0.7132	0.5881
0.5881	0.507	0.507	0.0129

En dichas variables se rechaza la hipótesis nula, ya que estos coeficientes son diferentes de 0 implicando que están aportando información para explicar al ingreso laboral per cápita en México con un $\Pr(>|t|) < 0.05$. Por otro lado, las remesas no presentan significancia respecto a la cuenta de capitales en ninguno de sus periodos.

Con la división del estimador o coeficiente y el error estándar se determina el t valué utilizando una t-student, el valor aproximado para aceptar o rechazar la hipótesis nula es 2 en valor absoluto.

Cuadro 17. Resumen de significancia de los coeficientes del modelo

Cuadro resumen de significancia de coeficientes				
Variable	Estimador	Error estándar	t-valué	Pr(> t)
Crédito 2	-7.960e-07	2.427e-07	-3.280	0.001807
Remesas 2	7.162e-05	1.504e-05	4.761	1.44e-05
Remesas 3	6.627e-05	1.586e-05	4.178	0.000106

Crédito: El crédito en su primer rezago logra ser significativo a un 90% de confianza, esto indica que el crédito genera una variación sobre el ingreso laboral de 0.3601 pesos en el periodo actual. El tramitar un crédito por medio del sistema de banca múltiple en México genera variaciones inmediatas en el ingreso laboral per-cápita.

Podemos ver que en su segundo rezago en el tiempo el crédito ocasiona variaciones negativas sobre el ingreso de -0.796 pesos. El crédito en un primer momento genera variaciones positivas en el ingreso, a medida que pasa el tiempo dicho crédito tiene que ser pagado y es aquí en donde produce afectaciones directas sobre el ingreso.

Remesas: tienen un papel muy importante en el incremento del ingreso en México, debido a la alta migración a países desarrollados y las transferencias a sus familias. Las remesas en su segundo rezago en el tiempo logran causar una variación sobre el ingreso laboral de 71.62 pesos en el periodo actual. Las remesas logran generar variaciones más grandes a diferencia de los créditos, para que se produzca dicha variación el proceso toma más tiempo.

Podemos notar que las remesas generan mayores variaciones sobre el ingreso a medida que pasa el tiempo, el efecto se vuelve más grande en el cuarto rezago y esto puede deberse por la acumulación e inversión que puede realizarse con las mismas y esto ocasiona una mejora en el ingreso laboral per cápita.

Los créditos son un mecanismo que puede utilizarse a corto plazo para poder solucionar o complementar el ingreso, pero este genera variaciones negativas en el mismo por el pago e intereses. Por otro lado, las remesas son un mejor mecanismo debido a que solamente se trata de una transferencia en otra divisa y este tipo de incrementos no llevan consigo un pago por el monto e intereses.

Siendo razonables no todos los residentes de México cuentan con transferencias de remesas para poder solventar dificultades en los ingresos y, tienen que optar por mecanismos como los créditos y en un futuro tener que solventar sus obligaciones. Es importante contar con estos mecanismos de apoyo, pero es importante tomar en cuenta que si no se sobrellevan responsablemente pueden generar efectos negativos en el ingreso a largo plazo.

Cuadro 18. Pruebas diagnóstico

Cuadro de pruebas diagnóstico		
Prueba	P-valué	Decisión
Test de Normalidad	8.726-e06	No Aprobatoria
Autocorrelación serial	0.05	Aprobatoria
Homocedasticidad	0.2434	Aprobatoria

La prueba de normalidad no generó buenos resultados, generalmente los modelos VAR al tratarse de series temporales tienen una dispersión mayor en sus datos y esto provoca que dicha prueba no sea satisfactoria. Por otro lado, la prueba de autocorrelación y homocedasticidad no generaron ningún problema.

Cuadro 19. Pruebas de Granger

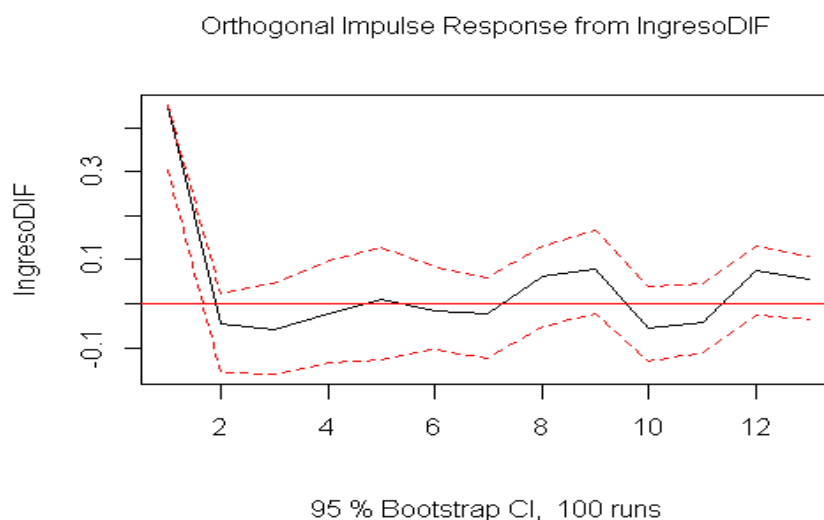
Pruebas de causalidad de Granger			
Variables	Rezagos	Hipótesis	Decisión
Ingreso per cápita - Créditos	1	3.99e-05	Causalidad
Ingreso per cápita - Remesas	3	0.002625	Causalidad

Podemos notar que existe causalidad directa de la variable dependiente sobre las variables independientes y esto logra presentarse en los primeros rezagos. Esto es importante ya que los efectos sobre la variable dependiente se producen de manera inmediata.

Análisis impulso respuesta

La variable de ingreso genera un impulso positivo sobre la misma variable en un periodo de tiempo muy corto, esto puede deberse por los bajos ingresos laborales que tienen los habitantes de México. Este comportamiento lo vimos en la lectura de los coeficientes, ya que la variable de ingreso no presentó un comportamiento significativo sobre la misma variable.

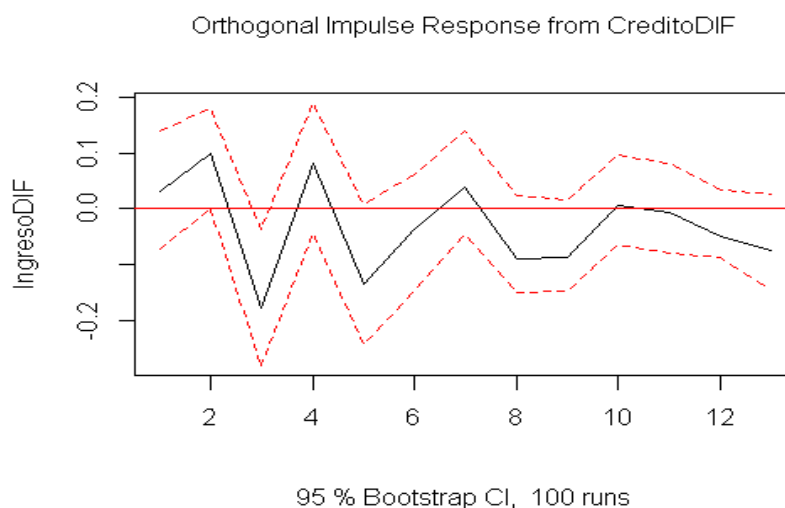
Grafica 31. Analisis impulso respuesta del ingreso laboral per cápita



Podemos ver en esta gráfica como el crédito genera un impulso sobre el ingreso desde su primer trimestre hasta su segundo trimestre y posteriormente este pierde fuerza hasta terminar con variaciones negativas. Este comportamiento es teóricamente lógico, cuando se tramita el crédito el ingreso incrementa a corto plazo para poder solventar los objetivos o necesidades de la población y culmina con efectos negativos sobre el ingreso como respuesta a los pagos del mismo crédito.

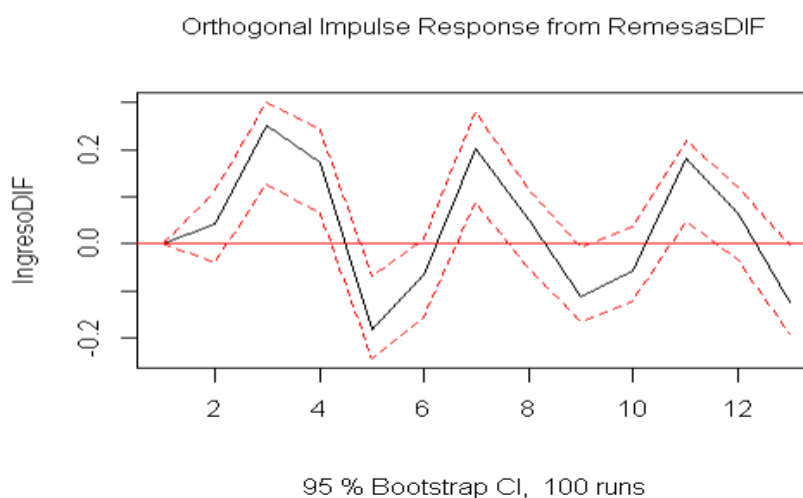
Este impulso respuesta rectifica que los movimientos de corto plazo en las tasas de interés afectan a la demanda, ya que una reducción de estas generaría un incremento a corto plazo del ingreso y a su vez un incremento de la demanda. De esta manera, los créditos producen efectos significativos a corto plazo sobre los ingresos, lo cual es utilizado para solventar las diversas necesidades de la población.

Grafica 32. Analisis impulso respuesta del crédito



El impulso que generan las remesas sobre el ingreso presenta comportamientos cíclicos y podemos notar como las crestas se presentan siempre durante los últimos trimestres del año. Este comportamiento puede presentarse por las transferencias de remesas a las familias de México para poder solventar los gastos ocasionados por las fiestas desarrolladas desde octubre hasta diciembre. Las remesas son un factor clave que se utiliza en México para poder incrementar los ingresos y esta variable presenta un mejor comportamiento a diferencia de los créditos.

Grafica 33. Analisis impulso respuesta de Remesas



3.6 Modelo de los determinantes de la inclusión financiera en México por mínimos cuadrados ordinarios

Es conveniente realizar un modelo por mínimos cuadrados ordinarios para poder determinar la significancia y las variaciones que generan las variables independientes sobre la variable de inclusión en México. Se realizará de esta manera debido a la poca cantidad de datos con la que se cuenta actualmente, las encuestas nacionales de inclusión financiera (ENIF) empezaron a realizarse en 2012 cada tres años. Para poder tener una mayor cantidad de datos y debido al comportamiento tendencial de las series, se realizaron interpolaciones en todas las variables.

El modelo de mínimos cuadrados ordinarios será utilizado para tener una lectura de los coeficientes de manera más adecuada y así analizar las variaciones que generan las variables independientes sobre la inclusión financiera. Por otro lado, posteriormente se realizará un modelo VAR para poder complementar el análisis de la inclusión financiera y así tener una noción más completa sobre la inclusión financiera en México.

La ecuación propuesta para el modelo será:

$$\text{Inclusión} = \text{Educación} + \text{Tarjetas de Débito} + \text{Tarjetas de Crédito} + U$$

La definición de la variable dependiente en este caso es la población que cuenta con al menos un producto financiero, esto nos ayudará a determinar el avance de inclusión medido en la cantidad de productos o servicios financieros con los que cuenta la población. Por otro lado, las variables independientes nos ayudarán a explicar por qué las personas han generado o no un avance respecto a la inclusión financiera en México es la educación, esta variable hace referencia a las personas con estudios superiores de 18 a 65 años y su función es analizar si un mayor conocimiento genera un mayor acceso a los productos o servicios financieros ofrecidos por la banca múltiple.

La variable de celular se refiere a la cantidad en telefonía móvil con la que cuentan los habitantes del país, expresando el grado de avance tecnológico que dispone la población para acceder al sistema de banca múltiple mediante aplicaciones móviles. La variable de tarjetas de débito mide la cantidad de cuentas abiertas por la población, el contar con una cuenta bancaria nos permite acceder a los diversos servicios y productos disponibles por el sistema de banca múltiple.

Por último, la variable de captación de la banca es la capacidad que tienen los diversos bancos de recolectar dinero del público o de las organizaciones y, esto nos sirve para entender cuál es la influencia de la captación en la inclusión financiera en México.

Con la ayuda de estas variables independientes se tratará de analizar cuáles son los determinantes más importantes en el crecimiento de la inclusión financiera en México, visualizando cuáles son las variables que generan mayores aportaciones a la inclusión financiera en México y tomando en cuenta esa información, determinar qué es lo que realmente influye directamente en el proceso de inclusión financiera.

Cuadro 20. Resultados y observaciones del modelo

Cuadro de Resultados y observaciones del modelo
Muestra de 21 observaciones
Coefficiente de correlación corregido 0.9997
Error estándar del residual de 961300
Cuenta con 17 grados de libertad

Se puede observar que el coeficiente de correlación es alto, esto muestra que las variables independientes se ajustan de buena manera con la variable independiente.

Cuadro 21. Resumen de significancia de coeficientes del modelo

Cuadro resumen de significancia de coeficientes				
Variables	Estimado	Std. Error	T. valué	Pr(> t)
Educación F.	0.91793	0.29462	3.116	0.005971
Tarjetas de C.	0.23309	0.02784	8.372	1.27e-07
Tarjetas de D.	0.37140	0.07531	4.931	0.000108

Contar con estudios es muy importante para conocer el funcionamiento de los diversos mecanismos ofrecidos por el sistema financiero y, los estudios superiores garantizan el consumo de al menos un producto financiero en México. Si la cantidad de personas con estudios superiores incrementa en una unidad, las personas que cuentan con al menos un producto financiero incrementará en 0.91793.

Esto muestra la importancia de tener conocimiento sobre el funcionamiento del sistema financiero, es la única variable que muestra una variación directa, a medida que las personas conocen los mecanismos financieros la cantidad de productos adquiridos incrementa en una unidad. Sin duda el sistema financiero necesita implementar planes de apoyo para difundir el conocimiento y la importancia de involucrarse directamente con el sistema financiero.

Contar con una cuenta bancaria es muy importante para poder acceder a los diversos mecanismos que ofrece el sistema de banca múltiple en México, este es el primer paso para poder contar con un producto o servicio financiero. Contar con una tarjeta de débito en este caso una cuenta bancaria, produce una variación de 0.23309 sobre la posibilidad de contar con al menos un producto financiero.

Los créditos son uno de los productos más demandados de la banca múltiple en México, contar con un crédito facilita la adquisición de bienes y servicios que la población no puede acceder a corto plazo. Contar con un crédito o la emisión de un crédito, genera un efecto directo sobre la variación de al menos un producto financiero de 0.37140.

Pruebas diagnostico

Se hizo uso de un resumen de pruebas para poder determinar si el modelo cumple con los requisitos necesarios, podemos ver que el modelo cumple con los criterios establecidos como: las estadísticas globales, sesgo, kurtosis, función enlace y heterocedasticidad.

Cuadro 22. Pruebas diagnostico

Cuadro resumen de pruebas diagnostico			
Prueba	Valor	P-valor	Decisión
Estadística Global	5.061332152	0.28106213	Aceptable
Asimetría	2.763471825	0.09643874	Aceptable
Kurtosis	0.230913157	0.63084756	Aceptable
Función de enlace	2.061655944	0.15104595	Aceptable
Heterocedasticidad	0.005291226	0.94201237	Aceptable

3.7 Modelo sobre los determinantes de la inclusión financiera en México

El siguiente modelo tiene la finalidad de verificar si existe inclusión financiera en México, en caso de ser así analizar si ha existido un avance en la inclusión y analizar cuáles son sus principales componentes. La inclusión financiera hace referencia al acceso que tienen los habitantes del país y las empresas a diversos productos y servicios financieros, estos atenderán sus necesidades como: transacciones, pagos, ahorro, crédito y seguros.

La inclusión financiera está determinada en este caso por la cantidad de cuentas bancarias que tiene la población y esta variable de inclusión será analizada por medio de variables como el acceso, uso, bienestar y calidad de los servicios financieros. La inclusión financiera hace referencia a la capacidad de acceder y utilizar los productos que ofrece el sistema financiero, frecuencia con la que se utilizan, el principal uso que se les da, los distintos productos que se utilizan, entre otros; y la relación que tiene los atributos de los productos con las necesidades de las personas que los obtienen.

Variables:

- Número de tarjetas de débito en México durante 2012-2022
- Número de personas con almenos un producto financiero 2012-2022
- Número de transacciones realizadas por medio de medios electrónicos 2012-2022

La ecuación esta propuesta de tal manera que el número de tarjetas defina el acceso que las personas puedan tener a los diversos productos y servicios financieros, el acceder a una cuenta bancaria marca la posibilidad de acceder a los diversos mecanismos ofrecidos por el sistema de banca múltiple. El número de personas con almenos un producto financiero, consiste en que si más personas quieren acceder a los diversos productos financieros deben tener una cuenta bancaria de por medio. Por último, el número de personas que quieran acceder al sistema de transacciones electrónicas, necesitan contar con una cuenta bancaria para poder adquirir bienes y servicios financieros sin la necesidad de acudir a sucursales físicas.

Por ello mismo, que las personas puedan contar con una cuenta bancaria marca el inicio de la inclusión financiera en el país.

La ecuación formulada para el modelo es la siguiente:

$$\text{Tarjetas} = \text{Productos} + \text{Transacciones} + U$$

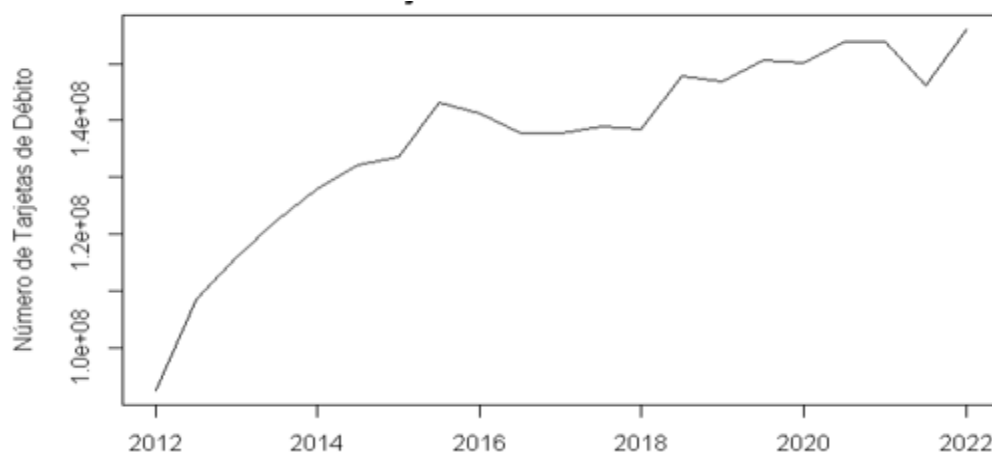
La Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) empezó a realizarse en 2012 y su realización es cada 3 años. Como resultado, solamente tenemos 4 periodos en el tiempo para 2012,2015,2018 y 2021. La serie fue completada mediante interpolaciones para poder obtener datos semestrales para cada año de 2012 a 2022 y obtener una muestra más grande.

Es importante realizar un análisis técnico para detallar cómo se comportan las series a lo largo del tiempo y determinar cómo responden ante efectos económicos. Las siguientes graficas muestran el comportamiento de las distintas variables durante 2012 -2022, esto sirve para poder visualizar cuál es su tendencia y la presencia de algún shock que se haya generado durante ese periodo.

Número de tarjetas de débito en México: Podemos ver que el comportamiento de la serie es ascendente, pero este presenta ligeros shocks principalmente en 2015 y 2021. De acuerdo con la CONDUCEF (Financieros, 2015), hubo una reducción en la emisión de tarjetas, debido a la reducción de compras realizadas por este medio, lo cual tuvo efectos directos sobre el proceso de inclusión financiera en el país en dicho año.

La reducción vista en 2021 está ligada directamente con la pandemia, esto debido a que la pandemia de COVID inició en 2020 pero no tuvo efectos directos en 2021. La falta de empleo, dinámica económica y el confinamiento generó la reducción vista en 2021, pero este comportamiento cambió debido a la necesidad de adquirir bienes y servicios financieros que ayudarán a mermar la situación de la población y se pudieran realizar sin la necesidad de acudir a sucursales físicas.

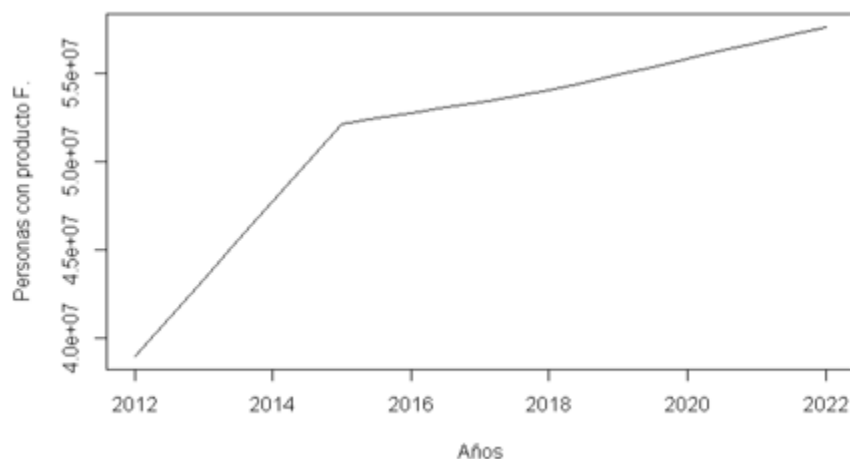
Grafica 34. Analisis técnico del numero de tarjetas de débito emitas en México 2012-2022



Personas con al menos un producto financiero: El comportamiento de las personas de 18 a 70 años con al menos un producto financiero (cuenta de ahorro, crédito formal, seguros o Afores) desde 2012, ha presentado un incremento exponencial. Esto se debe al incremento en la accesibilidad que han generado los sistemas bancarios a través de sucursales, cajeros automáticos, terminales punto de venta y corresponsales bancarios (cadenas comerciales y tiendas de conveniencia, entre otros).

En la serie se puede apreciar que el movimiento es alcista, pero este no se presenta de la misma manera a partir del 2015. El crecimiento muestra un estancamiento, si bien este generó un alto acaparamiento del mercado, otros factores externos no influyen de manera positiva para poder absorber a más mercado.

Grafica 35. Analisis técnico de personas con almenos un producto financiero en México 2012-2022

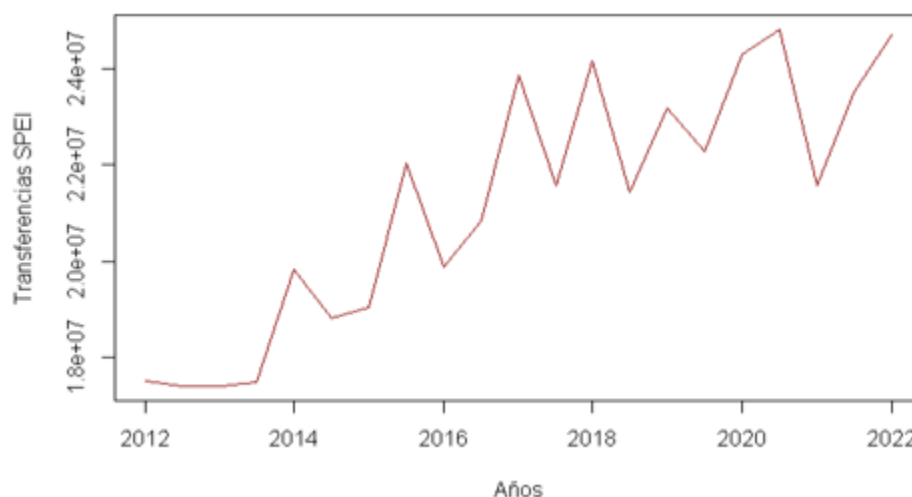


Número de transacciones realizadas por medios del sistema SPEI: Las transacciones realizadas mediante este medio presentan un comportamiento variable, pero podemos ver que de 2012 a 2014 se presenta un comportamiento constante, pero este cambió abruptamente antes de terminar el 2014 pasando de 264 millones de operaciones a 337 millones de operaciones en 2015. Esto debido a la implementación de nuevos proyectos como el SPEI ampliado, cuyo objetivo es habilitar una nueva instancia del SPEI.

Este nuevo mecanismo de SPEI ampliado permitió asegurar la continuidad operativa, así como mantener los estándares del servicio y su funcionamiento ante el incremento de operaciones. Con lo anterior se incrementa la capacidad de procesamiento del SPEI para atender el crecimiento de operaciones en el futuro.

La crisis pandémica de COVID-19 también tuvo efectos directos en las transacciones realizadas por medio de SPEI o medios electrónicos, reduciendo drásticamente sus operaciones como resultado de la falta de empleo y baja productividad económica. La necesidad de realizar operaciones sin acudir físicamente a las sucursales debido al confinamiento provocó que esta forma de realizar operaciones se recuperará rápidamente.

Grafica 36. Analisis técnico del numero de transferencias en México 2012-2022



Modelo

Para poder obtener un modelo VAR adecuado, en un primer momento fue necesario realizar una prueba de selección mediante una medida de bondad de ajuste. Se puede notar que las diversas pruebas de selección muestran un comportamiento homogéneo con un rezago, lo cual nos indica una mejor aceptabilidad del modelo.

Cuadro 23. Selección de prueba de ajuste

Criterio de Selección			
AIC (1)			
Rezagos	1	2	3
AIC(n)	8.530808e+101	8.554467e+01	8.589135e+01

Todas las raíces del polinomio característico son menores a uno, con dichas características el modelo es invertible y presenta un comportamiento estable a largo plazo.

Cuadro 24. Raíces del polinomio característico

Cuadro de Raíces del Polinomio Característico		
0.8302	0.6233	0.6233

Todas las raíces del polinomio característico son menores a uno, con dichas características el modelo es invertible y presenta un comportamiento estable a largo plazo.

Cuadro 25. Resumen de significancia en los coeficientes del modelo

Cuadro resumen de significancia de coeficientes				
Variables	Estimador	Std. Error	T-valor	Pr(> t)
Productos F. 1	3.412e+00	1.106e+00	3.084	0.00756
SPEI 1	1.216e+00	4.150e-01	2.929	0.01037

Coeficientes

La necesidad de adquirir algún producto o servicio financiero hace indispensable la apertura de una cuenta bancaria o tarjeta de débito. Esto es muy importante, ya que no solamente las personas van a contar con una tarjeta con la cual puedan acceder a los diversos mecanismos ofrecidos por el sistema financiero, las instituciones podrán contar con información y esta será utilizada para ofrecer servicios acordes a las necesidades y perfiles de los usuarios.

Respecto a la lectura del coeficiente de productos financieros, muestra una alta variación respecto a la variable dependiente. A medida que la población genera variaciones sobre su consumo en productos o servicios financieros en una unidad, la apertura de cuentas incrementa en 3 unidades. Este comportamiento se puede corroborar con la tendencia en el análisis técnico.

La pandemia de COVID-19, la lejanía de sucursales y la necesidad de querer realizar transacciones inmediatas genera la necesidad de transferencias por medio de servicios electrónicos SPEI. Este mecanismo facilitó los problemas antes mencionados y generó una diversificación de pagos en las diversas tiendas de bienes y servicios de todo el país. La necesidad de querer realizar un pago por medio de este servicio genera una apertura en una unidad de cuenta bancarias.

Cuadro 26. Pruebas diagnóstico

Cuadro de pruebas diagnóstico		
Prueba	P-valor	Decisión
Test de Normalidad	5.595e-14	No Aprobatoria
Autocorrelación serial	0.4341	Aprobatoria
Homocedasticidad	0.4629	Aprobatoria

La prueba de normalidad no generó buenos resultados, generalmente los modelos VAR al tratarse de series temporales tienen una dispersión mayor en sus datos y esto provoca que dicha prueba no sea satisfactoria. Por otro lado, la prueba de autocorrelación y homocedasticidad no generaron ningún problema.

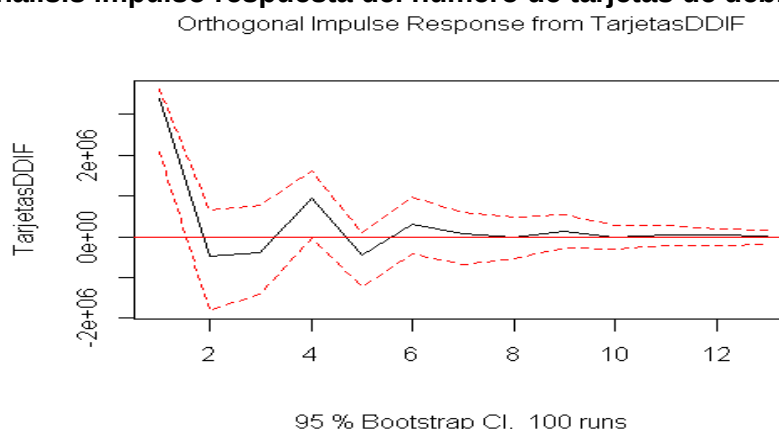
Cuadro 27. Pruebas de Granger

Pruebas de causalidad de Granger			
Variables	Rezagos	Hipótesis	Decisión
Tarjetas/ProductosF	1	0.01707	Causalidad
Tarjetas/SPEI	1	0.02414	Causalidad

Análisis impulso respuesta

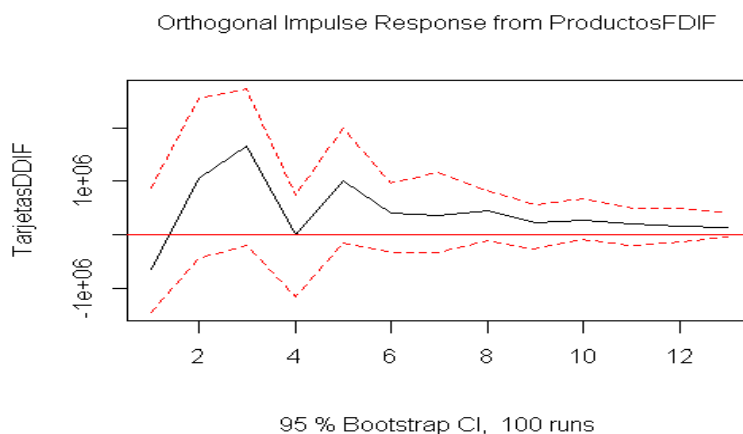
Esta primera gráfica muestra el comportamiento de la emisión de tarjetas sobre la misma variable de tarjetas de débito. El impulso se genera a corto plazo mostrando variaciones desde el primer semestre, el efecto pierde su fuerza ya que se presenta un comportamiento negativo hasta mostrarse nulo.

Grafica 37. Analisis impulso respuesta del número de tarjetas de debito



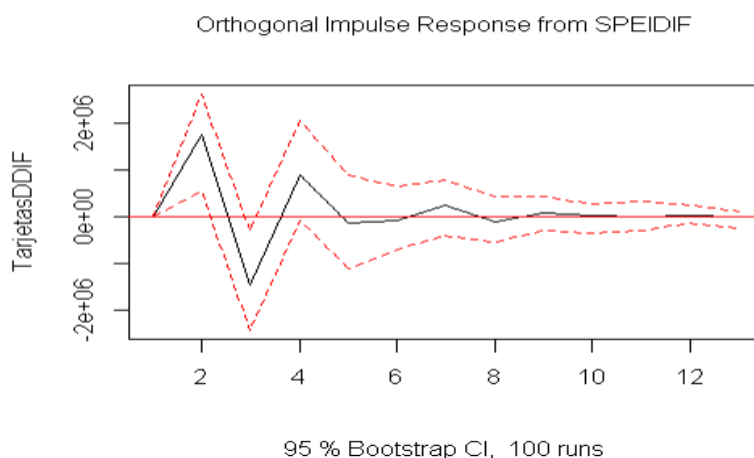
El efecto aislado que genera que las personas adquieran al menos un producto financiero en la apertura de una cuenta, se ve reflejado durante el primer semestre de manera sustancial. Esto indica que el efecto que genera la necesidad de adquirir algún producto o servicio financiero sobre la apertura de tarjetas de débito solamente se produce en el corto plazo, esto porque al contar con una cuenta la necesidad de adquirir otra tarjeta del mismo tipo es casi nula y por esto se produce este comportamiento a largo plazo.

Grafica 38. Analisis impulso respuesta de personas con almenos un producto financiero



El efecto que provoca la necesidad de realizar transferencias o movimientos vía electrónica origina un efecto positivo en la apertura de tarjetas a corto plazo. Durante el primer semestre se presenta un efecto positivo en la apertura de tarjetas, la necesidad de ocupar el sistema de banca en línea incentiva la apertura de cuenta y este movimiento se genera solamente en el corto plazo ya que si se cuenta con una tarjeta difícilmente se requerirá otra.

Grafica 39. Analisis impulso respuesta del número de transferencias SPEI



3.8 Conclusiones

La apertura en la cuenta de capitales genera variaciones en la inversión extranjera de cartera a corto plazo y cambios a largo plazo sobre la inversión extranjera directa. Las variaciones provocadas por la IED, IEI y las remesas originan atracción de capitales, estas influyen en el sistema de banca múltiple y este aprovecha las ventajas competitivas que ofrecen las entradas de capitales, por ejemplo: mejoras en la logística de las diversas prácticas llevadas a cabo por la banca, progresar en las capacitaciones de los trabajadores y la implementación de nueva tecnología. Los diversos cambios que se realizaron en el sistema económico, la banca y el sistema financiero en conjunto promovieron el proceso de innovación de la banca múltiple en México.

El crédito ha aumentado sustancialmente de acuerdo con su tendencia, este crecimiento del crédito se debe principalmente al bajo salario per cápita y es utilizado principalmente para compensar estos bajos salarios. En México existe otro mecanismo con el cual se compensan los bajos salarios y son las remesas, estas son enviadas principalmente por los familiares que laboran en países desarrollados. El bajo nivel de ingresos causa que la población adquiera bienes o servicios de la banca, esto para poder solucionar diversos problemas, por ejemplo: salud, negocios, educación y adquisición de bienes de capital.

La innovación del sistema de banca múltiple en México es un buen instrumento que ayudaría a resolver problemas de desarrollo económico en el país, este proceso se puede realizar mediante la reactivación de nuevos procesos e implementación de tecnología. El crédito no es el único servicio que pueden aprovechar las personas que tengan una cuenta bancaria, existen diversos bienes y servicios que se pueden utilizar para mejorar diversas situaciones.

La innovación de la banca puede ayudar a generar un incremento en la inclusión financiera del país, los bienes y servicios pueden ser adquiridos de manera más sencilla y menos costosa. La inclusión financiera es considerada un elemento que facilita la reducción de la pobreza extrema, promueve la prosperidad conjunta en el sistema financiero y la población.

El proceso de inclusión financiera mostró una dependencia directa con tres factores principalmente, entre los cuales se encuentran: la educación, crédito y apertura de cuentas. La educación o el conocimiento sobre el funcionamiento de los servicios ofrecidos por el sistema financiero es un factor clave para que la población pueda acceder a ellos, esto se vuelve un objetivo clave para que el sistema de banca múltiple incentive la educación financiera o la implementación de información masiva sobre el tema.

El incremento de cuentas bancarias de la población es una variable esencial que se necesita para que la inclusión financiera se extienda por todo el país. La apertura de cuentas bancarias durante la pandemia se volvió un factor clave para poder sobre llevar dicha situación, fue necesario contar con mecanismos financieros que facilitaran la compra y venta de bienes y servicios de consumo y movilizar los medios de pago.

El resguardo hizo necesario que se tuviera que contar con otro medio de pago, las transferencias SPEI y algunos derivados de estas como el pago por códigos QR facilitaron la movilización de compra y venta de bienes y servicios. Por otro lado, la adquisición de productos financieros ha generado un incremento lineal desde 2005 esto debido a su diversificación y las nuevas necesidades de la población.

No toda la población tiene acceso al sistema de banca en línea debido a los altos costos de servicios móviles y la poca infraestructura en redes. Esto provoca que la posibilidad de acceder a una cuenta bancaria sea mucho más sencillo y barato que sobrellevar los servicios de banca en línea.

La banca múltiple tiene que adaptarse a las necesidades de la población y a los eventos coyunturales, el proceso de innovación, así como la inclusión financiera, son procesos que tiene que atender la banca para poder generar mejores resultados y un mayor desarrollo económico, con esto se reduciría la pobreza, mejorarían las oportunidades y se incentivaría la educación financiera.

Apartado de limitaciones

Es preciso mencionar que se contaba con poca cantidad de datos para poder realizar el modelo de inclusión financiera, la emisión de información relacionada a la inclusión financiera comenzó a publicarse en 2012 por medio de la encuesta nacional de inclusión financiera. Dicha situación provocó que las pruebas de normalidad fueran poco aceptables, es pertinente que la investigación pueda complementarse en un futuro y esta pueda ser llevado a cabo con más información.

Conclusiones generales

El sistema financiero a nivel mundial, en un primer momento estaba fundamentado por un sistema basado en bancos, éste se fundó en México durante el siglo XIX y en Europa surgió a finales del siglo XVII. Esta diferencia de años marcó un enorme atraso en la banca mexicana presentando retrasos en metodologías, tecnología y capacitación de mano de obra a diferencia de países desarrollados. La banca en México logró establecerse adecuadamente hasta finales del siglo XIX con un sistema bancario regulado y una bolsa de valores estructurada.

Existieron conflictos internos que perjudicaron el desarrollo ininterrumpido de la banca, la revolución mexicana ocasionó un debilitamiento del sistema financiero en su totalidad. La falta de recursos económicos derivado del poco crecimiento y la necesidad de reconstrucción profundizó el rezago y poco liderazgo del sistema financiero mexicano. La solución para dichos problemas fue la creación de un banco central capaz de sostener relaciones directas con el gobierno y la facultad de ayudar a captar capital extranjero.

El sistema de banca en México se encontraba altamente regulado y era privado, se planteó de esta manera debido al auge económico presentado durante 1930 y 1950 con el proceso de sustitución de importaciones. La banca era propiedad de inversionistas nacionales y esto generaba poca competencia y rezago tecnológico. El comercio también presentaba grandes regulaciones establecidas para incentivar el progreso de las empresas paraestatales. Esta dirección del sistema económico provocó la necesidad de cambiar debido al enorme gasto realizado en dichas empresas, las pocas utilidades obtenidas, subsidios innecesarios y poca inversión extranjera.

El gobierno tuvo que implementar diversos cambios para poder hacerle frente a las necesidades económicas, la privatización de empresas paraestatales y la apertura de la cuenta de capitales fueron los cambios más importantes que se realizaron. Estos cambios tuvieron efectos importantes en la economía mexicana, la apertura de la cuenta de capitales estimuló la negociación de diversos tratados como el TLCAN y la entrada masiva de capitales extranjeros directos e indirectos.

El proceso de liberación financiera incremento sustancialmente la atracción de capital financiero, transformación que fue necesaria para poder modificar el sistema financiero y ser competitivo a nivel mundial. Lo más importante de dicho proceso fue pasar de una banca especializada a una banca múltiple, esto le dio la posibilidad de poder manejar las tasas de interés y discrecionalidad para poder invertir con mayores riesgos y de esta manera poder obtener utilidades superiores. Las modificaciones en las tasas de interés generaron una mayor captación de inversión extranjera indirecta en relación a la inversión directa, la generación de utilidades a corto plazo fue un incentivo, y uno de los principales atractivos en la economía mexicana.

Los cambios que se realizaron en la banca fueron iniciados principalmente para poder solucionar los problemas económicos que fueron presentándose durante el mandato de José López Portillo, buscando que la población tuviera conocimiento y acceso al sistema financiero mediante una reducción en costos. Las privatizaciones realizadas con Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari tuvieron como finalidad limar asperezas con los inversionistas, modernizar el sector público, redimensión del sector paraestatal y mejorar la eficacia de la administración pública.

Las innovaciones financieras y bancarias fueron propuestas para poder solucionar los diversos problemas económicos y para poder ampliar los mercados que anteriormente se encontraban altamente regulados, las transformaciones fueron originándose para poder cubrir con los diversos cambios que se presentaron en la economía, el sistema financiero y las regulaciones. Las diversas acciones realizadas en el sistema financiero fueron opacadas en diversos periodos por los malos resultados y errores cometidos en los diversos sexenios presidenciales. Uno de los más importantes fue con Carlos Salinas de Gortari, en donde el incremento del gasto público provocó un incremento del déficit y como medio de financiamiento utilizaron los tesobonos. El resultado fue una crisis bancaria y una nueva reestructuración de la participación del capital extranjero.

Debido a que el proceso de innovación del sistema de banca múltiple y el incremento del crédito están sumamente ligados al proceso histórico de la banca, fueron afectados por los diversos conflictos económicos ocasionados por el mal manejo de los recursos, los procesos de innovación de la banca múltiple en México pueden ser resultado o soluciones de la mala administración gubernamental y a su vez esta tuvo que ofrecer una banca más eficiente y regulada para causar un efecto de confiabilidad en la población.

Los procesos de innovación trataron de introducir nuevos mecanismos en la banca y a su vez, estos provocaron modificaciones en productos o servicios ofrecidos por las instituciones. Durante el transcurso de las diversas modificaciones realizadas en el sistema financiero, se incentivaron grandes avances como el primer cajero automático en México siendo el primero en toda América Latina. Se contaba con un banco central y una centralización del crédito mediante la SHCP, una institución supervisora de bienes y servicios financieros por CNBV y desarrollo de actividad bursátil por la bolsa mexicana de valores.

El sistema financiero continuó innovando y en 2006 ya contaba con grandes avances tecnológicos en diversas sucursales, el avance fue tanto que ya contaba con tecnología de servicios intangibles sin perder la confianza de sus clientes. En 2013 en México despegaron los servicios digitales ofrecidos por la banca digital con BBVA y esto marcó un enorme avance para movilizar el funcionamiento de las finanzas abiertas. De esta manera, con las finanzas abiertas las empresas contarían con perfiles completos de sus usuarios y de esta manera podrían ofrecer servicios que se adapten a sus necesidades.

Las formas de pago se desarrollaron al grado de poder cubrir con las diversas necesidades de la población, el crédito fue utilizado para poder realizar un consumo anticipado, facilitando el desenvolvimiento del mercado. La teoría plantea que la solvencia juega un papel muy importante, ya que el prestamista deposita su confianza en relación a los ingresos percibidos y esto garantiza el pago del crédito. En México el ingreso laboral per cápita es muy bajo, esto motiva a que la población incremente el consumo de créditos para poder compensar los bajos salarios, pero el motivo que incentiva a la población en México a adquirir créditos va en contra de la teoría.

El sistema financiero mexicano cuenta con diversos mecanismos que la población puede aprovechar y no centrarse únicamente en créditos, en donde la comisión nacional bancaria y de valores tiene el control de 70 entidades jurídicas y 4994 entidades. En México solamente se reconocen dos instituciones capaces de brindar créditos, estas son: la banca de desarrollo y la banca múltiple. Dicho sistema consta de 50 instituciones bancarias autorizadas por la CNBV y el banco central, esto les permite a los habitantes del país tener más opciones para poder adquirir algún producto o servicio financiero.

Las instituciones bancarias en México se encuentran reguladas, de esta manera tanto los bancos como los demandantes de bienes y servicios financieros pueden resguardarse en las instituciones pertinentes en caso de sufrir algún conflicto. Esto ha facilitado la seguridad que los demandantes tienen en el sistema financiero y promueve su desarrollo.

Los productos y servicios financieros ofrecidos por el sistema de banca múltiple en México han incrementado durante los últimos veinte años, intensificando su uso y beneficiando a la población mediante una reducción de costos. Esto es notorio debido al incremento sustancial del crédito a partir del 2000 y, aunque se generaron diversos momentos deficitarios estos fueron ocasionados por las crisis económicas y el comportamiento procíclico de la banca. Cuando existen dichos efectos negativos en la economía, las personas físicas y morales cuentan con la banca de desarrollo, institución capaz de brindar créditos a diversos rubros de la población para poder solventar sus necesidades.

La importancia del crédito no solamente reside en préstamos al consumo, este es un enorme motor del sistema productivo de las pequeñas y medianas empresas. Convirtiéndose en un generador de empleo, movilizador de la demanda agregada y un facilitador en la obtención de bienes de capital duraderos. El sistema de crédito mexicano ha presentado un enorme crecimiento posicionándose sobre países como Argentina, aunque a diferencia de potencias mundiales como Estados Unidos no ha generado el mismo crecimiento y esto puede deberse principalmente por las bajas condiciones en los ingresos, lo cual entorpece la movilización en la captación de la banca.

Las modificaciones económicas desarrolladas durante la década de los años ochenta intervinieron en la innovación del crédito interno de la banca, antes de la década de los años 90 el crédito interno era nulo y posteriormente se desarrolló un incremento sustancial, el crédito empresarial fue el más grande y esto trajo consigo un incremento productivo de la economía.

Un factor alarmante es el alto crecimiento del consumo y del crédito desarrollado a partir de la década del año 2000, este crecimiento no fue simultáneo con el PIB y las remuneraciones, lo cual indica que los salarios no están sustentando este aumento del consumo y se está generando a partir de mayores créditos. La baja productividad y el incremento del consumo respaldados en créditos puede afectar directamente a los precios. Por ello, es necesario promover el crédito a la inversión en instituciones como Sofipos, Socaps, Sofincos y Sofomes, ayudando a generar mayor desarrollo en lugar de incrementar el consumo masivo del crédito al consumo.

El diferencial de tasas activas y pasivas mostró un comportamiento más bajo de las tasas pasivas durante periodos de crisis como en 2009 y 2020, los créditos se encarecieron durante periodos complicados y en periodos normales las tasas mostraron un comportamiento equivalente.

El desarrollo de la banca ha diversificado sus funciones progresando en actividades como: depósitos, créditos, emisión de bonos, emisión de tarjetas, operar valores, operar documentos mercantiles, factoraje financiero, servicios de albacea, avalúos, adquisición de inmuebles, etc. Esta diversificación y los incentivos ofrecidos por los cambios económicos trajeron consigo un proceso de inclusión financiera en algunos rubros, como un mayor acceso, uso y protección al consumidor. Respecto a la educación financiera el sistema financiero necesita trabajar en dicho rubro, ya que no presenta grandes cambios.

Generar mayor inclusión es muy importante, esto que contribuye directamente en el crecimiento de la economía, bienestar poblacional y empresarial. Con la apertura de la cuenta de capitales, la liberación financiera y el proceso de innovación que desarrolló el sistema financiero se lograron cumplir algunos objetivos que facilitaron la inclusión financiera, por ejemplo: facilitó el acceso de servicios digitales en los rubros como la población, comercio y empresas; se fortaleció y diversificó el acceso a los diversos productos y servicios financieros; incrementó la competencia financiera ofreciendo mejores incentivos a la población; renovó y fortaleció las herramientas y mecanismos existentes y amplió el fortalecimiento sobre sectores vulnerables como mujeres, migrantes, adultos mayores y población rural.

La atracción de capital y el desenvolvimiento del sistema financiero forman parte crucial de la innovación e inclusión financiera, la implementación de nueva tecnología y metodologías propician un desarrollo sustancial. La banca en línea marcó el inicio de la transformación del sistema financiero como lo conocemos hoy en día, el proceso de digitalización diversificó sustancialmente los mecanismos ofrecidos por el sistema financiero como la incorporación de las empresas Fintech y, la utilización de algoritmos que nos ayudan a encontrar los servicios financieros que se adecuen al perfil del usuario.

El análisis cuantitativo de la influencia en la apertura de la cuenta de capitales, los factores clave del crédito y los determinantes en la inclusión financiera, fue necesario realizarlos mediante modelos VAR y así poder observar el comportamiento de las variables a lo largo del tiempo y los efectos que producen sobre la variable dependiente.

La apertura de la cuenta de capitales nos postula un incremento de capital extranjero, la importancia de los efectos sobre otras variables es importante, nos ayudó a determinar que la atracción de capitales no fue homogénea y provocó variaciones superiores en la inversión extranjera indirecta. Este efecto es resultado de mejores resultados a corto plazo que desarrolla la inversión indirecta a diferencia de la inversión directa que necesita un proceso de maduración más largo para producir resultados.

Durante el análisis técnico sobre la cuenta de capitales fueron notables dos periodos esencialmente que marcaron una enorme salida de capitales 2009 y 2020, pero en la inversión directa no se produjeron las mismas variaciones a diferencia de la inversión extranjera indirecta, la cual replicó la tendencia de la cuenta de capitales. Esto confirma que los efectos a corto plazo que produce la inversión indirecta sobre la cuenta de capitales son breves y las pruebas de Granger reflejaron este comportamiento al no presentar comportamiento causal. La inversión extranjera directa mostró un comportamiento totalmente contrario, generando causalidad y efectos a largo plazo sobre la cuenta de capitales, esto es más provechoso para la economía debido a que las inversiones de largo plazo generan empleo, producción y crecimiento económico.

El incremento sustancial del crédito es importante, con este mecanismo la población puede aprovechar y planear diversas actividades económicas, pero en el caso de México el crecimiento de este mecanismo es resultado de diversos problemas, entre los cuales se encuentra la baja cantidad de ingresos, políticas económicas ineficientes y precariedad laboral. Las diversas situaciones planteadas anteriormente motivaron la realización de un análisis cuantitativo, el cual nos ayudó a entender las variables que generan mayores variaciones sobre el ingreso y la comprensión sobre si el crédito es el principal factor que utiliza la población para compensar los bajos ingresos y es utilizado como mecanismo para incrementar la actividad económica.

El crédito mostró incentivos sobre el crecimiento del ingreso a muy corto plazo, esto es resultado del pago que se tiene que realizar por adquirir el crédito causando una reducción del ingreso en periodos posteriores. Por otro lado, las remesas presentaron variaciones positivas en los ingresos a muy corto plazo y, se pudo notar en el análisis impulso respuesta que el comportamiento es cíclico, se producen mayores aportaciones a los ingresos durante el periodo de septiembre a enero. Esto nos explica que el crédito es una variable que puede beneficiar al ingreso en corto plazo y no es determinista en casos de necesitar incrementos a largo plazo. Aunque el crédito analizado fue el índice general, sería interesante más adelante hacer dicho análisis con el crédito en proyectos de largo plazo.

Todo el proceso de reestructuración del sistema económico mencionado ha causado innovación en el sistema de banca y simultáneamente un desarrollo en la inclusión financiera. La inclusión financiera es un factor determinante en la reducción de la pobreza, funciona como facilitador en relación al acceso y uso de productos o servicios financieros. La tecnología que se implementó en el sistema financiero, así como sus mecanismos anteriormente mencionados han contribuido sustancialmente al proceso de desarrollo de la innovación e inclusión financiera.

El análisis técnico del modelo de inclusión fue clave para entender la importancia de la innovación financiera en procesos coyunturales como el COVID-19, la pandemia causó diversos efectos, por ejemplo: problemas económicos globales, resguardo poblacional, movilización drástica del sector salud, pérdida de empleos e incremento en los precios. Ante dichos problemas, el sector financiero logró responder eficazmente implementando diversos mecanismos que movilizaran los sistemas de pagos para evitar el aumento de contagios, sistemas logísticos más estructurados y remotos y una reducción de costos en diversos instrumentos financieros. Este comportamiento pudo verse en el incremento en transferencias SPEI, mayor apertura de cuentas bancarias y un incremento sustancial en la adquisición de productos y servicios financieros. Dichas innovaciones evitaron el estancamiento y movilizaron la interacción de la población con el sector financiero, causando un efecto inclusivo sobre poblaciones que anteriormente no contaban con algún bien o servicio financiero y masificando sus mecanismos con la población que ya estaba inmersa.

El análisis cuantitativo nos ayudó a determinar cuáles fueron los principales determinantes en el incremento de la inclusión financiera en México, la apertura de cuentas bancarias fue una de las más relevantes debido a que dicho mecanismo es esencial para poder adquirir bienes o servicios financieros. Las cuentas de crédito también fueron altamente significativas, la posibilidad de contar con recursos a pagos futuros ofrece grandes incentivos para que la población se involucre con el sistema financiero. La educación fue la variable que generó más variaciones en la inclusión financiera, el conocimiento sobre los diversos bienes o servicios del sistema financiero propicia un mayor aprovechamiento y uso equitativo de los mismos.

La educación financiera sigue siendo un factor determinante para el desarrollo del sistema financiero mexicano, es esencial que el gobierno y las instituciones financieras promuevan con infraestructura y logística la incorporación de población excluyente ha dicho sistema y, de esta manera exista un aprovechamiento homogéneo de los diversos servicios o productos financieros existentes.

El efecto de la cuenta de capitales causa variaciones sustanciales a largo plazo sobre la inversión extranjera directa, esta variable propicia mayores efectos económicos que la inversión extranjera indirecta y es un factor determinante sobre el desarrollo de la innovación e inclusión financiera en México. El crédito es un motor sustancial para generar efectos positivos sobre el ingreso, pero este no tiene un impacto a largo plazo, esto es resultado de los pagos que tienen que solventar las personas que adquirieron un crédito y afecta a largo plazo al ingreso.

Finalmente, la inclusión y la innovación financiera son puntos esenciales que el sistema financiero mexicano debe seguir trabajando para producir mayores efectos del desarrollo económico.

Bibliografía

- Alberto Moritz Cruz Blanco, C. S. (2007). *Remesas, consumo y crecimiento económico: evidencia para la economía mexicana*. Obtenido de Cuantitativa Revista de Economía: <http://quantitativa.ucol.mx/index.php/Quantitativa/article/view/27>
- Amigón, E. (2017). 50 Años del Cajero Automatico. *Proteja su dinero*.
- Angel, G. D. (1 de Mayo de 2018). *Ex bibliotheca*. Obtenido de 50 años de la tarjeta de crédito en México ¿Qué podemos aprender?: <https://www.arenapublica.com/blogs/gustavo-del-angel/2018/05/01/11346/tarjeta-de-credito-en-mexico-historia-de-50-anos>
- Banco de Mexico . (2022). *Sistema de Información Económica*. Obtenido de Tasas de Interés de Instrumentos Bancarios: <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF117&locale=es>
- Banco de Mexico . (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Credito Automotriz: <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>
- Banco de México . (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Tarjetas de credito : <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>
- Banco de México . (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Crédito Hipotecario : <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>
- Banco de México . (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Comparativo por tasa promedio ponderada por saldo: <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>
- Banco de México. (Marzo de 2022). *Sistema de Información Económica*. Obtenido de Financiamiento al sector privado del país a través del crédito bancario y otras fuentes alternativas - (CF88): <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=19&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF88&locale=es>
- Banco de México. (12 de Julio de 2022). *Sistema de Información Económica* . Obtenido de Inversion Extranjera Directa : <https://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CE131&locale=es>
- Banco de México. (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Credito personal y microcreditos : <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>

- Banco de México. (2022). *TRANSPARENCIA Y COMPETENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO*. Obtenido de Crédito de Nomina : <https://www.banxico.org.mx/PortalTranspCompSistFin/>
- Banco Mundial . (2022). *Banco Mundial de Datos* . Obtenido de Credito interno neto : <https://datos.bancomundial.org/indicador/FM.AST.DOMS.CN?locations=MX>
- Bancomex . (2018). *MÉXICO: NACIÓN FINTECH*. Obtenido de Nuevos negocios y ecosistemas en el sector financiero mexicano: <https://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2018/12/MEXICO-NACION-FINTECH-V5.pdf>
- BANCOMEXT. (2020). *FINTECH EN EL MUNDO*. Obtenido de LA REVOLUCIÓN DIGITAL DE LAS FINANZAS HA LLEGADO A MÉXICO: <https://www.gob.mx/bancomext/articulos/biblioteca-virtual-bancomext?idiom=es#:~:text=La%20revoluci%C3%B3n%20digital%20de%20las,con%20los%20intermediarios%20financieros%20tradicionales>.
- Botello, M. A. (12 de Noviembre de 2018). *TOTAL DE RESERVAS INTERNACIONALES EN PAISES SELECCIONADOS 1994-2018*. Obtenido de <http://www.mexicomaxico.org/Voto/ReservInt.htm>
- CALDERON ORTIZ, G. (1991). *Repositorio Institucional Zoloamati*. Obtenido de Privatizacion de la Banca en Mexico: <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/4369>
- Carbellido, O. A. (Junio de 2018). *Scielo* . Obtenido de Los retos de la banca digital en México: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100087
- Cárdenas, D. P. (2019). *Open Banking: del concepto a la coopetencia*. Obtenido de Open Banking: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14228/DianaPatricia_GarciaAbella_2019_JuanCarlos_SeguraCardenas_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Cardero, M. E. (1977). Evolución financiera de México: 1920-1932. *Revista Mexicana de Sociología* Vol. 39, No. 4, 28.
- CHACÓN, H. B. (3 de Julio de 2015). *LA CRISIS FINANCIERA MEXICANA DE 1994: UNA VISIÓN POLÍTICA-ECONÓMICA* . Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/599/59921013004.pdf>
- Clavijo, F. (2000). Reformas economicas en Mexico, 1982-1999. En F. Clavijo, *Privatizaciones* (págs. 34-40). Fondo de cultura economica .
- CNBV. (30 de Junio de 2015). *SOMOFES*. Obtenido de <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/OTROS-SUPERVISADOS/Descripci%C3%B3n-del-Sector/Paginas/SOFOMES-Reguladas.aspx>
- CNBV. (30 de Junio de 2015). *SOMOFES*. Obtenido de <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/OTROS-SUPERVISADOS/Descripci%C3%B3n-del-Sector/Paginas/SOFOMES-Reguladas.aspx>

- CNBV. (2016). *Sector Banca Múltiple*. Ciudad de México: CNBV.
- CNBV. (2021). *DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL APLICABLES A LAS INSTITUCIONES DE CRÉDITO*. México: CNBV.
- CNBV. (6 de Septiembre de 2021). *Inclusión Financiera*. Obtenido de Bases de Datos de Inclusión Financiera: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>
- CNBV. (8 de Septiembre de 2021). *Inclusión Financiera*. Obtenido de Bases de Datos de Inclusión Financiera: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>
- CNBV. (2021). *Puntos de acceso de la banca y las entidades de ahorro y credito popular*. México: CNBV.
- CNBV. (Diciembre de 2021). *Sectores Supervisados*. Obtenido de Banca Multiple: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/banca-multiple>
- CNBV. (12 de Junio de 2022). *Acciones y programas*. Obtenido de Banca de desarrollo: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/notas-relevantes-sobre-la-banca-de-desarrollo>
- CNBV. (3 de Julio de 2022). *Banca Múltiple*. Obtenido de Conjunto de Boletines: <https://portafolioinfo.cnbv.gob.mx/Paginas/Contenidos.aspx?ID=40&Titulo=Banca%20M%C3%BAltiple>
- CNBV. (1 de Mayo de 2022). *Instituciones de Banca Múltiple*. Obtenido de Instituciones de Banca Múltiple: <https://www.cnbv.gob.mx/Entidades-Autorizadas/Paginas/Banca-Multiple.aspx>
- CNBV. (4 de Mayo de 2022). *Sector de Ahorro y Crédito Popular*. Obtenido de Sector de Ahorro y Crédito Popular: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-cooperativas-de-ahorro-y-prestamo>
- CNBV. (1 de Mayo de 2022). *Sector de Ahorro y Crédito Popular*. Obtenido de Sector de Ahorro y Crédito Popular: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-cooperativas-de-ahorro-y-prestamo>
- CNBV. (2 de Mayo de 2022). *Sector de Ahorro y Crédito Popular*. Obtenido de Sociedades Financieras Populares, Sociedades Financieras Comunitarias: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sociedades-financieras-populares-sociedades-financieras-comunitarias>
- Comision Nacional Bancaria y de Valores . (4 de Julio de 2022). *Acciones y programas*. Obtenido de Banca de desarrollo: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/notas-relevantes-sobre-la-banca-de-desarrollo>

- Correa, E. (1998). Crisis y Rescate Bancario: Fobaproa. *Problemas del Desarrollo Vol.29 No.114 Instituto de Investigaciones Economicas* , 207-2012.
- Diaz, E. T. (2015). *Banco de Mexico* . Obtenido de Historia del Banco de Mexico : https://www.banxico.org.mx/elib/hbm/1/1_1.html
- Elias, J. C. (2001). *Un analisis del endeudamiento externo publico en Mexico*. Ciudad de Mexico : ejournal. Obtenido de Un analisis del endeudamiento externo publico en Mexico.
- Expansion . (11 de Febrero de 2022). *Economía* . Obtenido de El primer cajero automático en México: <https://expansion.mx/economia/2022/02/11/capitulo-2-el-primer-cajero-automatico-en-mexico-el-otro-tesoro-de-banamex>
- Financieros, C. N. (2015). *Cifras relevantes sobre cuentas en México*. Obtenido de <https://www.condusef.gob.mx/?p=estadisticas>
- Fundación de Estudios Financieros . (Febrero de 2017). *LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR FINTECH, MODELOS DE NEGOCIO, REGULACIÓN Y RETOS*. Obtenido de https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/01/documento_fintech.pdf
- Goodhart, C. A. (1989). *Money information and uncertainty*. Hong Kong: The Macmillan Press LTD.
- HCDN. (2009). *Ley de Instituciones de Crédito*. Ciudad de México.
- HCDN. (9 de Marzo de 2018). *LEY PARA REGULAR LAS INSTITUCIONES DE TECNOLOGÍA FINANCIERA*. Obtenido de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF_200521.pdf
- Hilferding, R. (1971). *Capital Financiero* . Madrid: TECNOS .
- Juan Herrera Izaguirre, C. F. (2014). *Scielo*. Obtenido de Ley de la Inversión Extranjera: ¿Instrumento para el desarrollo económico?: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332014000200010
- Lustig, N. (2002). Mexico hacia la reconstruccion de una economia . En N. Lustig, *Privatizacion de las empresas publicas* (págs. 6-9). Fondo de cultura economica .
- Macias, C. T. (2013). *Ahora recuerdo- Cuarenta años de historia politica y económica de México* . Mexico: Debate.
- Márquez, A. A. (Noviembre de 2020). El impacto del crédito en el consumo de los hogares en México: un análisis regional y por estratos de ingresos, del año 2000 al 2020. Ciudad de México.
- Mexico, B. d. (1990). *Informe Anual de 1989*. Obtenido de Liberación de las Tasas de Interés Bancarias: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7BCCB8F945-505E-05E1-A394-1EA5E56224C4%7D.pdf>

- Mexico, B. d. (1995-2000). *Sistema de Informacion Economica* . Obtenido de Tipo de Cambio: <https://www.banxico.org.mx/tipcamb/main.do?page=tip&idioma=sp>
- Mexico, B. d. (Abril de 1996). *Resumen del Informe Anual de 1995*. Obtenido de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7B2F0AA570-18A3-4217-89E1-9D64A8959F26%7D.pdf>
- Mexico, B. d. (2020). *Banco mundial de datos* . Obtenido de Inversion de cartera, neta (balanza de pagos \$US): <https://datos.bancomundial.org/indicador/BN.KLT.PTXL.CD>
- México, G. d. (Julio de 2020). *Comision Nacional Bancaria y de valores*. Obtenido de Acciones y Programas : <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/sectores-supervisados>
- Meza, T. J. (Junio de 2013). *Scielo*. Obtenido de Crecimiento rápido seguido de estancamiento: México (1950-2010): http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2013000200237#B52
- Monex. (27 de Julio de 2021). *Ventajas y perspectivas de la Banca Digital*. Obtenido de <https://blog.monex.com.mx/empresas/ventajas-y-perspectivas-de-la-banca-digital>
- Mundial, B. (1995-2020). *Banco de Datos* . Obtenido de Tasa de interes : <https://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.RINR?locations=MX>
- Mundial, B. (02 de Febrero de 2020). *Banco Mundial de Datos* . Obtenido de Crédito Interno al Sector Privado como porcentaje del PIB: <https://datos.bancomundial.org/indicador/FD.AST.PRVT.GD.ZS>
- Peréz, C. (2002). *Revoluciones Tecnologicas y Capital Financiero* . Siglo XXI.
- Potash, R. (1953). Alaman y el Banco de Avio. *Investigación Económica*, vol. 13, no. 4,, 499-511.
- Quijano, J. A. (1962). *El banco de San Carlos y las comunidades de indios de Nueva España*. CSIC - Escuela de Estudios Hispano-Americanos (EEHA).
- Sandoval, M. (19 de Abril de 2020). *Time Mexico crisis we are in an emergency* . Obtenido de ¿CUÁLES SON LAS CRISIS POR LAS QUE HA PASADO MÉXICO? 4.- LA CRISIS DE 1982. JOSE LOPEZ PORTILLO – MIGUEL DE LA MADRID.: <https://marcelasandoval.mx/cuales-son-las-crisis-por-las-que-ha-pasado-mexico-4-la-crisis-de-1982-jose-lopez-portillo-miguel-de-la-madrid/>
- SHCP. (22 de Agosto de 2018). *Blog*. Obtenido de ¿Quieres conocer la historia de la tarjeta de crédito?: <https://www.gob.mx/shcp/articulos/quieres-conocer-la-historia-de-la-tarjeta-de-credito?idiom=es>
- Solorza Luna, M. L. (1996). *La reprivatizacion bancaria mexicana en el contexto de la reestructuracion economica*. Obtenido de TESISUNAM:

https://tesiunam.dgb.unam.mx/F/GMUQUAUANYFKB8V7A8FRJAP3USN2U4ADPP3RMJI7A2R958JA3A-22250?func=full-set-set&set_number=238333&set_entry=000002&format=999

Tello, C. M. (2013). *Ahora Recuerdo/Cuarenta años de historia política y económica en México*. México: Debate.

Torres , M. (2021). *Revolución en curso: de open banking a open finance y los nuevos modelos de negocio en LATAM*. Sensedia.

Union, C. d. (2009). *Centro de Finanzas Publicas*. Obtenido de Evolucion de las tasas de interes activas, pasivas y su entorno internacional :
<https://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/2009/cefp0202009.pdf>

UNIÓN, CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA. (20 de Mayo de 2021). *DOF*. Obtenido de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/43_200521.pdf

Zárate, M. I. (2013). *LA LIBERTAD REGLAMENTADA: CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL SISTEMA BANCARIO MEXICANO*. Asociación Mexicana de Historia Económica.

Anexos

Cuadro 28. Instituciones de la banca múltiple en México

Instituciones de Banca Múltiple	
Razón Social	Sector
Fundación donde Banco, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Bankaool, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Paga Todo, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
INTERCAM BANCO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, INTERCAM GRUPO FINANCIERO	Instituciones de banca múltiple
Banco Multiva, S.A. Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Multiva	Instituciones de banca múltiple
Banco Actinver, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Actinver	Instituciones de banca múltiple
Barclays Bank México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Barclays México	Instituciones de banca múltiple
BANCO CREDIT SUISSE (MÉXICO), S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO CREDIT SUISSE (MÉXICO)	Instituciones de banca múltiple
Banco Azteca, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
MUFG Bank México, S.A., Institución de Banca Múltiple Filial	Instituciones de banca múltiple
Banca Afirme, S.A., Institución de Banca Múltiple, Afirme Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
American Express Bank (México), S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Invex, S.A., Institución de Banca Múltiple, Ives Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
Banco Regional, S.A., Institución de Banca Múltiple, Banregio Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
Banca Mifel, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Mifel	Instituciones de banca múltiple
Banco Mercantil del Norte, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Banorte	Instituciones de banca múltiple
BBVA México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA México	Instituciones de banca múltiple
BANK OF AMERICA MEXICO, S.A.	Instituciones de banca múltiple
Scotiabank Inverlat, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Scotiabank Inverlat	Instituciones de banca múltiple
HSBC México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero HSBC	Instituciones de banca múltiple
BANCO INMOBILIARIO MEXICANO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE	Instituciones de banca múltiple
Banco Bancrea, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Forjadores, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Base, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Base	Instituciones de banca múltiple
Consubanco, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Compartamos, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
ABC CAPITAL, S.A. INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE	Instituciones de banca múltiple
Banco Autofin México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
CIBANCO, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
DEUTSCHE BANK MÉXICO, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE	Instituciones de banca múltiple

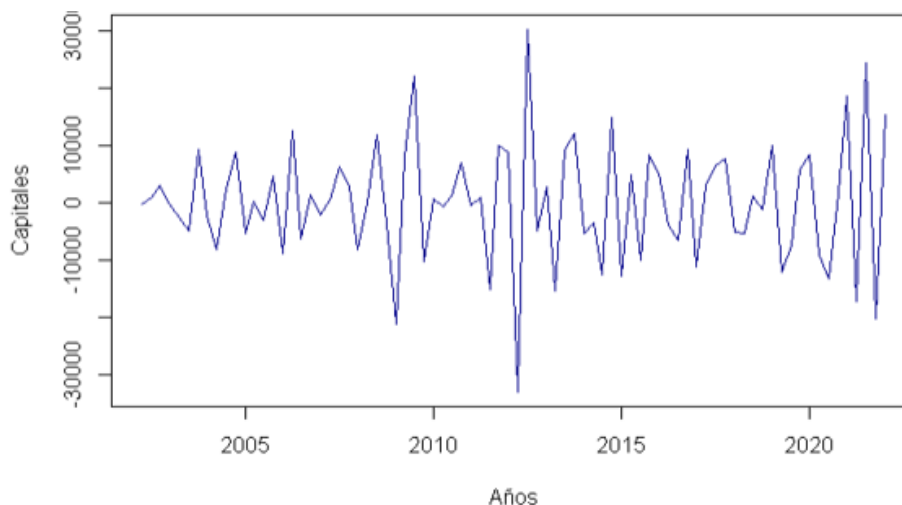
Banco Monex, S.A., Institución de Banca Múltiple, Monex Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
BANCO VE POR MAS, S.A.	Instituciones de banca múltiple
Banco J.P. Morgan, S.A., Institución de Banca Múltiple, J.P. Morgan Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
Banco del Bajío, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Bansi, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
BANCO SANTANDER (MEXICO), S.A., INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE, GRUPO FINANCIERO SANTANDER MEXICO	Instituciones de banca múltiple
Banco Inbursa, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Inbursa	Instituciones de banca múltiple
BANCO NACIONAL DE MÉXICO, S.A. INTEGRANTE DEL GRUPO FINANCIERO BANAMEX	Instituciones de banca múltiple
Bancoppel, S.A. Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Sabadell, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Covalto, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Industrial and Commercial Bank of China México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Mizuho Bank México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco Shinhan de México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco S3 Caceis México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Bank of China México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
Banco de Inversión Afirme, S.A. Institución de Banca Múltiple, Afirme Grupo Financiero	Instituciones de banca múltiple
Banco KEB Hana México, S.A., Institución de Banca Múltiple Filial	Instituciones de banca múltiple
Volkswagen Bank, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple
BNP Paribas México, S.A., Institución de Banca Múltiple	Instituciones de banca múltiple

(CNBV, 2022)

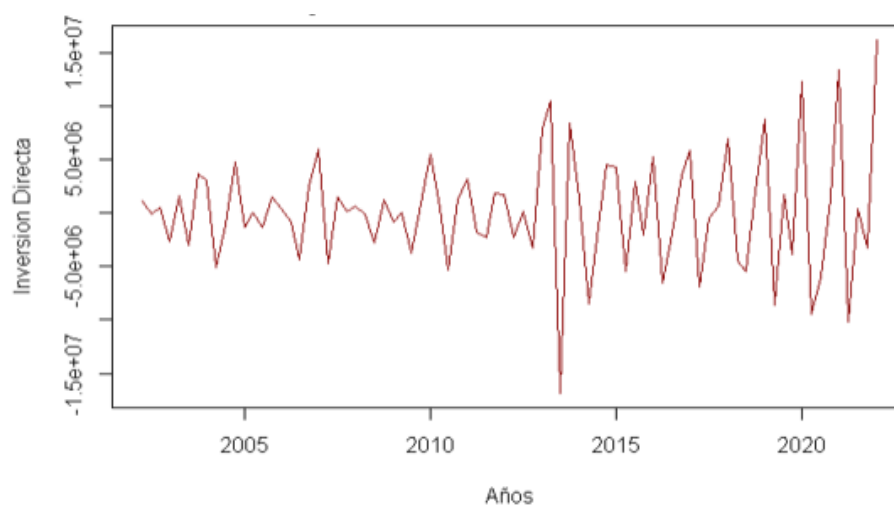
Series en Diferencias

Se realizó una prueba en diferencias para volver estacionarias las series y para el caso del modelo VAR de cuenta de capitales fue necesario solamente un rezago.

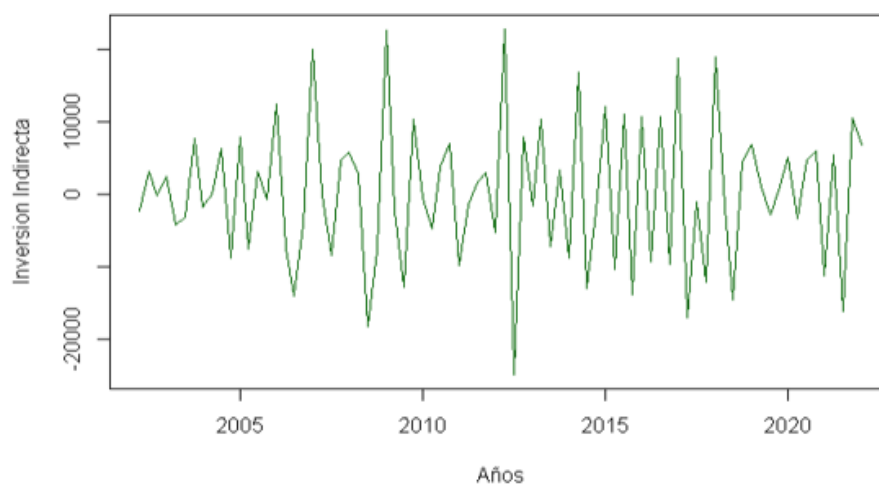
Grafica 40. Cuenta de capitales en diferencias 2002-2022



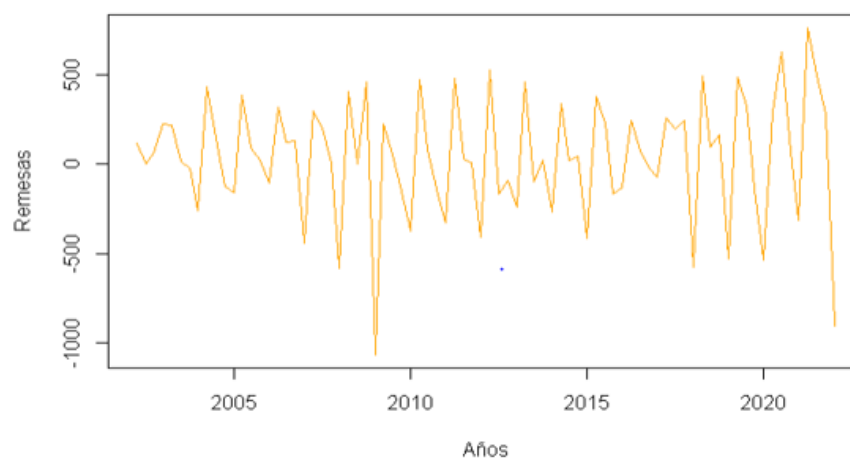
Grafica 41. Inversión extranjera directa en México en diferencias 2002-2022



Grafica 42. Inversión extranjera indirecta en México 2002-2022

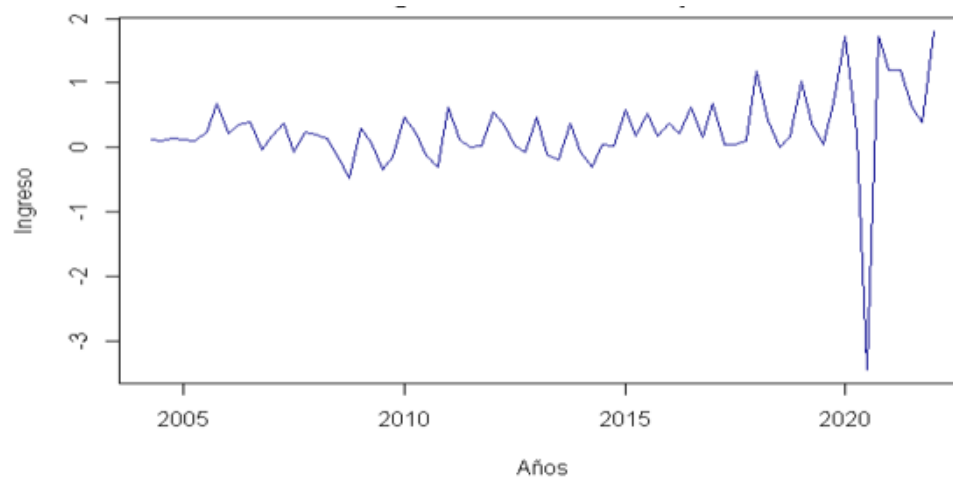


Grafica 43. Remesas en diferencias en México 2002-2022

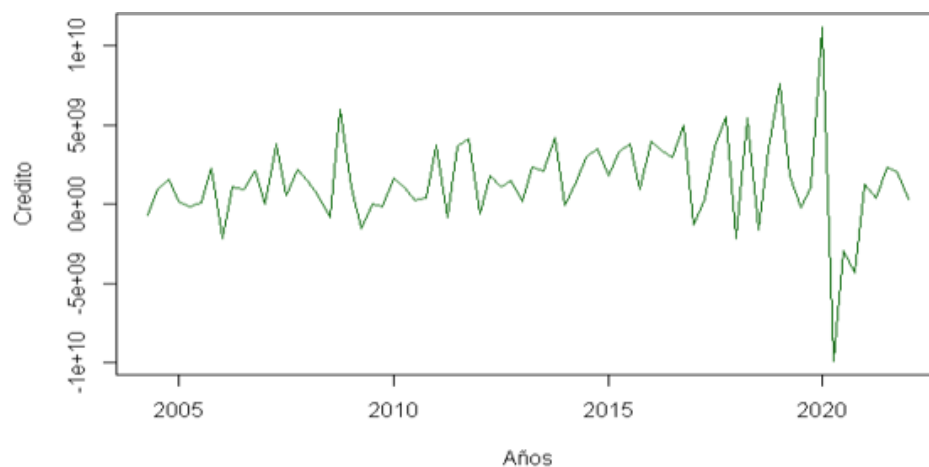


Para el modelo VAR de crédito las series presentaron un comportamiento estacionario con un rezago.

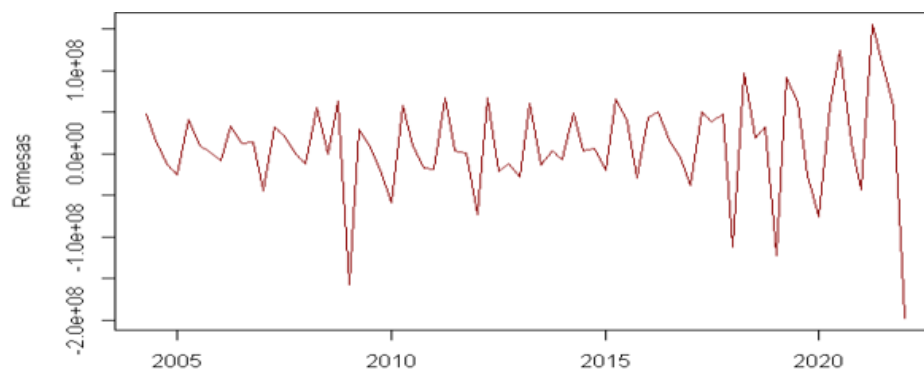
Grafica 44. Ingreso laboral per cápita en diferencias 2005-2022



Grafica 45. Crédito de la banca comercial en México en diferencias 2005-2022

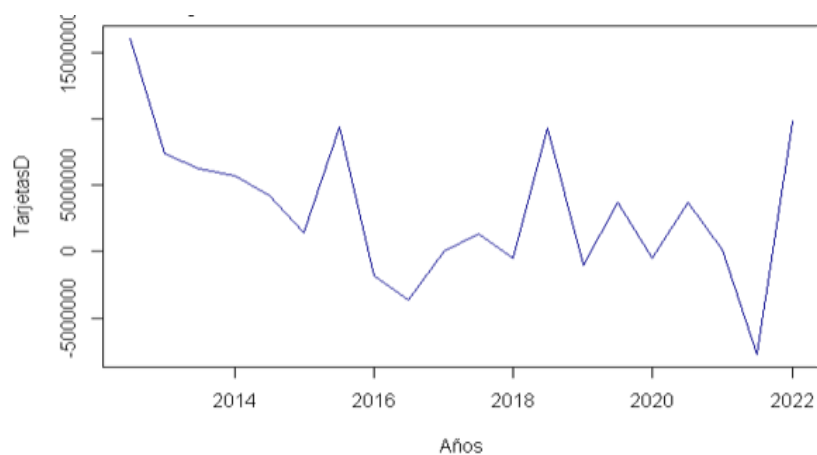


Grafica 46. Remesas en diferencias en México 2005-2022

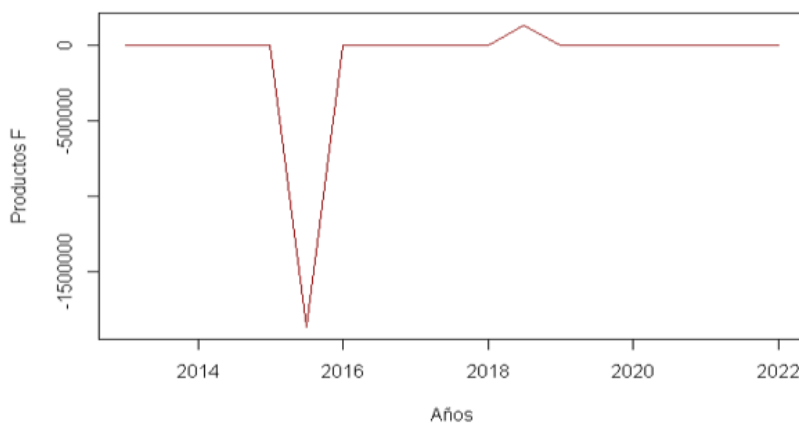


Para el modelo VAR de inclusión financiera las series presentaron un comportamiento estacionario con un rezago.

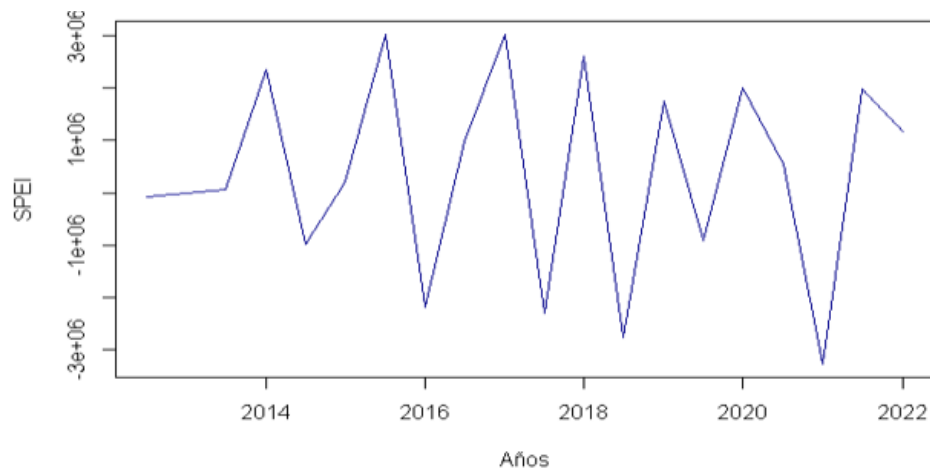
Grafica 47. Tarjeta de debito en México en diferencias 2012-2022



Grafica 48. Personas con almenos un producto financiero 2012-2022



Grafica 49. Número de transferencias SPEI 2012-2022



Pruebas para el modelo de cuenta de capitales

Cuadro 29. Pruebas de ajuste

```
$selection
AIC(n)  HQ(n)  SC(n)  FPE(n)
      4      4      3      4

$criteria
      1      2      3      4      5      6
AIC(n) 7.813665e+01 7.776468e+01 7.686035e+01 7.664924e+01 7.667438e+01 7.696418e+01
HQ(n)  7.843475e+01 7.826150e+01 7.755590e+01 7.754352e+01 7.776738e+01 7.825592e+01
SC(n)  7.888392e+01 7.901012e+01 7.860396e+01 7.889104e+01 7.941434e+01 8.020233e+01
FPE(n) 8.608702e+33 5.965685e+33 2.443650e+33 2.021295e+33 2.144930e+33 3.016025e+33
```

Cuadro 30. Resumen de pruebas del modelo de cuenta de capitales

```
VAR Estimation Results:
=====
Endogenous variables: CuentaDIF, IEDDIF, IECDIF, RemesasDIF
Deterministic variables: const
Sample size: 76
Log Likelihood: -3270.419
Roots of the characteristic polynomial:
0.9899 0.9868 0.9868 0.8248 0.8248 0.8227 0.8227 0.7826 0.7422 0.7422 0.7252 0.7252 0.7013 0.7013
0.4759 0.4759
Call:
VAR(y = datos, p = 4)
```

```
Estimation results for equation CuentaDIF:
=====
CuentaDIF = CuentaDIF.l1 + IEDDIF.l1 + IECDIF.l1 + RemesasDIF.l1 + CuentaDIF.l2 + IEDDIF.l2 +
IECDIF.l2 + RemesasDIF.l2 + CuentaDIF.l3 + IEDDIF.l3 + IECDIF.l3 + RemesasDIF.l3 + CuentaDIF.l4 +
IEDDIF.l4 + IECDIF.l4 + RemesasDIF.l4 + const
```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
CuentaDIF.l1	-7.647e-01	1.536e-01	-4.978	5.9e-06	***
IEDDIF.l1	-8.088e-05	2.942e-04	-0.275	0.784323	
IECDIF.l1	3.419e-01	1.665e-01	2.054	0.044421	*
RemesasDIF.l1	3.538e-01	4.330e+00	0.082	0.935166	
CuentaDIF.l2	-7.217e-01	1.801e-01	-4.008	0.000174	***
IEDDIF.l2	3.511e-04	3.762e-04	0.933	0.354392	
IECDIF.l2	2.266e-01	2.013e-01	1.126	0.264716	
RemesasDIF.l2	1.029e+00	4.598e+00	0.224	0.823648	
CuentaDIF.l3	-4.801e-01	1.778e-01	-2.701	0.009018	**
IEDDIF.l3	4.240e-04	3.825e-04	1.109	0.272085	
IECDIF.l3	2.799e-01	2.121e-01	1.320	0.192064	
RemesasDIF.l3	5.152e+00	4.607e+00	1.118	0.268028	
CuentaDIF.l4	-1.625e-01	1.548e-01	-1.050	0.298032	
IEDDIF.l4	8.128e-04	3.218e-04	2.526	0.014252	*
IECDIF.l4	1.635e-01	1.734e-01	0.943	0.349628	
RemesasDIF.l4	2.410e+00	4.321e+00	0.558	0.579092	
const	-5.515e+02	1.018e+03	-0.542	0.590163	

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```
Residual standard error: 7538 on 59 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.6153, Adjusted R-squared: 0.511
F-statistic: 5.899 on 16 and 59 DF, p-value: 2.071e-07
```

Residual standard error: 7538 on 59 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.6153, Adjusted R-squared: 0.511
F-statistic: 5.899 on 16 and 59 DF, p-value: 2.071e-07

Covariance matrix of residuals:

	CuentaDIF	IEDDIF	IECDIF	RemesasDIF
CuentaDIF	56817334	4.707e+09	-31769537	7786
IEDDIF	4707184684	1.196e+13	1797572142	-30470429
IECDIF	-31769537	1.798e+09	52919176	-356136
RemesasDIF	7786	-3.047e+07	-356136	38591

Correlation matrix of residuals:

	CuentaDIF	IEDDIF	IECDIF	RemesasDIF
CuentaDIF	1.000000	0.18060	-0.57938	0.005258
IEDDIF	0.180604	1.00000	0.07146	-0.044858
IECDIF	-0.579381	0.07146	1.00000	-0.249209
RemesasDIF	0.005258	-0.04486	-0.24921	1.000000

Cuadro 31. Prueba de Normalidad de Jarque Bera

\$JB

JB-Test (multivariate)

data: Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 109.82, df = 8, p-value < 2.2e-16

\$Skewness

skewness only (multivariate)

data: Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 17.733, df = 4, p-value = 0.001391

\$Kurtosis

kurtosis only (multivariate)

data: Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 92.087, df = 4, p-value < 2.2e-16

Cuadro 32. Prueba de autocorrelación serial

Breusch-Godfrey LM test

data: Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 32.79, df = 32, p-value = 0.4281

Cuadro 33. Prueba de Homocedasticidad

ARCH (multivariate)

data: Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 120.52, df = 100, p-value = 0.07946

Cuadro 34. Pruebas de correlación de Granger

Granger causality test

```
Model 1: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:10) + Lags(IEDDIF, 1:10)
Model 2: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:10)
      Res.Df Df      F Pr(>F)
1         49
2         59 -10 2.4873 0.01687 *
---
signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Granger causality test

```
Model 1: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:2) + Lags(IECDIF, 1:2)
Model 2: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:2)
      Res.Df Df      F Pr(>F)
1         73
2         75 -2 0.4103 0.6649
```

Granger causality test

```
Model 1: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:2) + Lags(RemesasDIF, 1:2)
Model 2: CuentaDIF ~ Lags(CuentaDIF, 1:2)
      Res.Df Df      F Pr(>F)
1         73
2         75 -2 0.6886 0.5055
```

Pruebas para el modelo de crédito

Cuadro 35. Pruebas de ajuste de bondad

```
$selection
AIC(n)  HQ(n)  SC(n)  FPE(n)
      4      4      4      4

$criteria
      1      2      3      4      5      6
AIC(n) 4.145759e+01 4.094729e+01 4.067015e+01 4.022720e+01 4.026752e+01 4.031795e+01
HQ(n)  4.165557e+01 4.126407e+01 4.110572e+01 4.078156e+01 4.094067e+01 4.110989e+01
SC(n)  4.195937e+01 4.175014e+01 4.177407e+01 4.163219e+01 4.197358e+01 4.232508e+01
FPE(n) 1.012039e+18 6.092795e+17 4.646280e+17 3.015645e+17 3.192800e+17 3.441196e+17
      7
AIC(n) 4.032542e+01
HQ(n)  4.123615e+01
SC(n)  4.263361e+01
FPE(n) 3.587291e+17
```

Cuadro 36. Resumen de pruebas del modelo de Crédito

```

VAR Estimation Results:
=====
Endogenous variables: CreditoDIF, IngresoDIF, RemesasDIF
Deterministic variables: const
Sample size: 68
Log Likelihood: -1616.684
Roots of the characteristic polynomial:
0.9917 0.9917 0.9837 0.9588 0.7708 0.7708 0.7132 0.5881 0.5881 0.507 0.507 0.0129
Call:
VAR(y = datos, p = 4)

Estimation results for equation IngresoDIF:
=====
IngresoDIF = CreditoDIF.l1 + IngresoDIF.l1 + RemesasDIF.l1 + CreditoDIF.l2 + IngresoDIF.l2 +
RemesasDIF.l2 + CreditoDIF.l3 + IngresoDIF.l3 + RemesasDIF.l3 + CreditoDIF.l4 + IngresoDIF.l4 +
RemesasDIF.l4 + const

      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
CreditoDIF.l1  3.601e-07  2.150e-07   1.675 0.099634 .
IngresoDIF.l1 -8.648e-02  1.326e-01  -0.652 0.517053
RemesasDIF.l1  1.173e-05  1.447e-05   0.811 0.420929
CreditoDIF.l2 -7.960e-07  2.427e-07  -3.280 0.001807 **
IngresoDIF.l2 -1.165e-01  1.362e-01  -0.856 0.395882
RemesasDIF.l2  7.162e-05  1.504e-05   4.761 1.44e-05 ***
CreditoDIF.l3  3.314e-07  2.714e-07   1.221 0.227288
IngresoDIF.l3 -5.786e-02  1.301e-01  -0.445 0.658300
RemesasDIF.l3  6.627e-05  1.586e-05   4.178 0.000106 ***
CreditoDIF.l4  1.822e-07  2.644e-07   0.689 0.493649
IngresoDIF.l4 -1.916e-01  1.240e-01  -1.545 0.128178
RemesasDIF.l4  8.581e-06  1.611e-05   0.533 0.596400
const         1.821e-01  9.867e-02   1.845 0.070403 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.4477 on 55 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.6107,    Adjusted R-squared: 0.5258
F-statistic: 7.191 on 12 and 55 DF, p-value: 1.125e-07

Covariance matrix of residuals:
      CreditoDIF IngresoDIF RemesasDIF
CreditoDIF  6.344e+10  7984.3938  2.537e+08
IngresoDIF  7.984e+03   0.2005 -2.532e+02
RemesasDIF  2.537e+08 -253.1818  1.483e+07

Correlation matrix of residuals:
      CreditoDIF IngresoDIF RemesasDIF
CreditoDIF  1.00000  0.07081  0.2615
IngresoDIF  0.07081  1.00000 -0.1468
RemesasDIF  0.26153 -0.14685  1.0000

```

Cuadro 37. Prueba de normalidad Jarque Bera

```
$JB
      JB-Test (multivariate)
data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 33.414, df = 6, p-value = 8.726e-06

$Skewness
      Skewness only (multivariate)
data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 13.265, df = 3, p-value = 0.004097

$Kurtosis
      kurtosis only (multivariate)
data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 20.149, df = 3, p-value = 0.0001581
```

Cuadro 38. Prueba de autocorrelación serial

```
      Breusch-Godfrey LM test
data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 40.529, df = 27, p-value = 0.04568
```

Cuadro 39. Prueba de homocedasticidad

```
      ARCH (multivariate)
data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 304.33, df = 288, p-value = 0.2434
```

Cuadro 40. Pruebas de causalidad de Granger

```
Granger causality test

Model 1: IngresodIF ~ Lags(IngresodIF, 1:2) + Lags(CreditodIF, 1:2)
Model 2: IngresodIF ~ Lags(IngresodIF, 1:2)
      Res.Df Df      F      Pr(>F)
1         61
2         63 -2 12.014 3.99e-05 ***
---
signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```

Granger causality test

Model 1: IngresodIF ~ Lags(IngresodIF, 1:3) + Lags(RemesasDIF, 1:3)
Model 2: IngresodIF ~ Lags(IngresodIF, 1:3)
      Res.Df Df       F    Pr(>F)
1         58
2         61 -3  5.3196 0.002625 **
---
signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

Pruebas para el modelo de inclusión financiera por mínimos cuadrados ordinarios

Cuadro 41. Resumen de pruebas del modelo de inclusión financiera

```

Call:
lm(formula = Inclusion ~ 0 + Educacion + TarjetasD + TarjetasC,
    data = Da)

Residuals:
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-1419686 -613051 -144896  422952  2352226

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
Educacion    0.91793     0.29462   3.116 0.005971 **
TarjetasD    0.23309     0.02784   8.372 1.27e-07 ***
TarjetasC    0.37140     0.07531   4.931 0.000108 ***
---
signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 961300 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.9997,    Adjusted R-squared:  0.9997
F-statistic: 2.047e+04 on 3 and 18 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

Cuadro 42. Resumen de pruebas ajuste

	Value <dbl>	p-value <dbl>	Decision <chr>
Global Stat	5.061332152	0.28106213	Assumptions acceptable.
Skewness	2.763471825	0.09643874	Assumptions acceptable.
Kurtosis	0.230913157	0.63084756	Assumptions acceptable.
Link Function	2.061655944	0.15104595	Assumptions acceptable.
Heteroscedasticity	0.005291226	0.94201237	Assumptions acceptable.

Pruebas para el modelo de inclusión financiera VAR

Cuadro 43. Prueba de ajuste de bondad

```
$selection
AIC(n)   HQ(n)   SC(n)   FPE(n)
      1       1       1       1

$criteria
              1              2              3
AIC(n) 8.530808e+01 8.554467e+01 8.589135e+01
HQ(n)  8.538116e+01 8.566160e+01 8.605212e+01
SC(n)  8.604327e+01 8.672097e+01 8.750876e+01
FPE(n) 1.180734e+37 1.804799e+37 4.198297e+37
```

Cuadro 44. Resumen de pruebas del modelo de inclusión financiera

```
VAR Estimation Results:
=====
Endogenous variables: TarjetasDDIF, ProductosFDIF, SPEIDIF
Deterministic variables: const
Sample size: 19
Log Likelihood: -875.374
Roots of the characteristic polynomial:
0.8302 0.6233 0.6233
Call:
VAR(y = datos, p = 1)

Estimation results for equation TarjetasDDIF:
=====
TarjetasDDIF = TarjetasDDIF.l1 + ProductosFDIF.l1 + SPEIDIF.l1 + const

              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
TarjetasDDIF.l1 -2.070e-01 1.764e-01 -1.174 0.25876
ProductosFDIF.l1 3.412e+00 1.106e+00 3.084 0.00756 **
SPEIDIF.l1      1.216e+00 4.150e-01 2.929 0.01037 *
const          -5.767e+05 1.214e+06 -0.475 0.64164
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 3453000 on 15 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.559, Adjusted R-squared: 0.4708
F-statistic: 6.339 on 3 and 15 DF, p-value: 0.005451

Covariance matrix of residuals:
              TarjetasDDIF ProductosFDIF SPEIDIF
TarjetasDDIF 1.192e+13 -2.740e+11 8.904e+11
ProductosFDIF -2.740e+11 1.769e+11 -1.823e+11
SPEIDIF      8.904e+11 -1.823e+11 2.310e+12

Correlation matrix of residuals:
              TarjetasDDIF ProductosFDIF SPEIDIF
TarjetasDDIF 1.0000 -0.1886 0.1697
ProductosFDIF -0.1886 1.0000 -0.2852
SPEIDIF      0.1697 -0.2852 1.0000
```

Cuadro 45. Prueba de normalidad de Jarque Bera

```
$JB
      JB-Test (multivariate)

data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 74.093, df = 6, p-value = 5.895e-14

$Skewness
      Skewness only (multivariate)

data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 23.491, df = 3, p-value = 3.19e-05

$Kurtosis
      Kurtosis only (multivariate)

data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 50.602, df = 3, p-value = 5.948e-11
```

Cuadro 46. Prueba de autocorrelación serial

```
      Breusch-Godfrey LM test

data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 18.33, df = 18, p-value = 0.4341
```

Cuadro 47. Prueba de homocedasticidad

```
      ARCH (multivariate)

data:  Residuals of VAR object VAR1
Chi-squared = 36.123, df = 36, p-value = 0.4629
```

Cuadro 48. Pruebas de causalidad de Granger

```
Granger causality test

Model 1: TarjetasDDIF ~ Lags(TarjetasDDIF, 1:1) + Lags(InclusionDIF, 1:1)
Model 2: TarjetasDDIF ~ Lags(TarjetasDDIF, 1:1)
      Res.Df Df      F    Pr(>F)
1       16
2       17 -1 7.0832 0.01707 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```


Granger causality test

Model 1: TarjetasDDIF ~ Lags(TarjetasDDIF, 1:1) + Lags(SPEIDIF, 1:1)

Model 2: TarjetasDDIF ~ Lags(TarjetasDDIF, 1:1)

	Res.Df	Df	F	Pr(>F)	
1	16				
2	17	-1	6.2038	0.02412	*

signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
