UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ECONOMÍA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

“Infraestructura para inclusión financiera:

Análisis de regresión para México”

Por

Lic. Mauricio Rosales Maldonado

Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Economía con Orientación en Economía Industrial

Diciembre 2022

"Infraestructura para inclusión financiera: Análisis de regresión para México"

Lic. Mauricio Rosales Maldonado

Aprobación de Tesis:

Asesor de la Tesis

Dr. Julio César Arteaga García

Dr. Jorge Omar Moreno Treviño

Dr. Ernesto Aguayo Téllez

DR. ERNESTO AGUAYO TÉLLEZ
Director de la División de Estudios de Posgrado
Facultad de Economía, UANL
Diciembre, 2022.

FACULTAD DE ECONOMÍA
DIV. ESTUDIOS DE POSGRADO

Contenido

Resumen **5**

Introducción **7**

1. Revisión de Literatura: Inclusión Financiera **8**

2. Descripción de la industria: Sistema Financiero Mexicano **12**

2.1 Cuentas de captación **13**

2.2 Infraestructura financiera: canales de acceso **19**

***3.* Metodología** **23**

***4.* Resultados** **26**

Anexos **32**

Bibliografía **33**

Motivación

La idea es la hija de la duda.
-Un primo citando a Gasset

Para poder concluir con mi investigación me vi obligado a retornar a mi motivación inicial, para plantearla correctamente tuve que volver a mis primeras dudas sobre el tema, que, aunque sus respuestas planteadas ya no son las principales, juegan un papel importante en las conclusiones generales, sobre todo en mi perspectiva sobre la evolución del sistema financiero en México.

Esa duda era ver qué papel jugaban las empresas de tecnología financiera, *Fintech*, en incluir a más personas a servicios financieros, sin embargo, como se verá en la revisión, en la literatura sobre inclusión financiera, los casos suelen ser específicos y aunque hay varios estudios para México hace falta profundizar en los mecanismos que propician que las personas puedan ahorrar y tener acceso a un conjunto más amplio de bienes y servicios que brinda usar medios de pago más diversos.

Por eso mi investigación establece un modelo básico con el que busco medir la efectividad que tienen todos los medios o canales de acceso al sistema financiero en este país y no sólo enfocarme en las *Fintech*.

A mi consideración lo más relevante de este escrito son las dudas resultantes y sugerencias para posibles investigaciones. Como se verá en las conclusiones, he detectado potenciales limitaciones, relacionadas con la forma de registrar los datos, pero a pesar de ellas, las conclusiones resultantes arrojan indicios palpables de cómo está evolucionando el mercado y de cómo se utilizarán nuevos medios de pago, cada vez más, de manera vertiginosa con las nuevas generaciones. Esto alivia un poco la duda que propició esta investigación.

Resumen

Se analiza la accesibilidad al sistema financiero mexicano mediante la infraestructura (los canales de acceso) y su correlación con la definición más amplia de inclusión financiera, el número de cuentas de ahorro y depósito, además de sus variaciones por tipo de población y género.

Para lo anterior, se crea un panel a partir de datos trimestrales de Inclusión Financiera de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para el periodo 2014-2021, donde las unidades de observación son los municipios. Se encuentra que todos los canales de acceso que conforman la infraestructura financiera son efectivos para incrementar las cuentas en la Banca Múltiple (*BM*), mientras que para las Entidades de Ahorro y Crédito Popular (*EACP*) el único canal con correlación positiva significativa son sus sucursales. En cuanto a las diferencias por género, se estima que las terminales punto de venta son más efectivas en la creación de cuentas de mujeres. Por otro lado, sorprende que los corresponsales bancarios muestran poca evidencia estadística de efecto en la inclusión financiera en ambos géneros. Destaca el creciente uso de la banca móvil, su efectividad incluyendo usuarios es relevante.

Palabras clave: Inclusión Financiera; Banca Múltiple; Género; Entidades de Ahorro y Crédito Popular; Canales de Acceso; Captación;

Abstract

Accessibility to the Mexican financial system is analyzed through infrastructure (access channels) and its correlation with the broader definition of financial inclusion, the number of savings and deposit accounts, as well as its variations by type of population and gender.
For the above, a panel is created from quarterly Financial Inclusion data from the National Banking and Securities Commission (*CNBV* for its acronym in Spanish) for the period 2014-2021, where the units of observation are municipalities. It is found that all access channels that make up the financial infrastructure are effective in increasing accounts in multiple banking (*BM*), while for popular savings and credit institutions (*EACP* for its acronym in Spanish) are the only channel with significant positive correlation are their branches. As for differences by gender, it is estimated that point-of-sale terminals are more effective in creating accounts for women. On the other hand, it is surprising that banking correspondents show little statistical evidence of effect on financial inclusion in both genders. The growing use of mobile banking stands out, its effectiveness in including users is relevant.

Key words: Financial Inclusion; Banking; Gender; Popular Savings; Access Channels; Accounts;

Introducción

Inclusión financiera es definida comúnmente en la literatura como la entrega de servicios y productos financieros de instituciones distribuyendo a la mayor población posible, incluyendo a grupos vulnerables por lo que está relacionada con el desarrollo financiero de un país, juega un papel importante en la colocación de liquidez en una economía, además de que el hecho de que los individuos participen en el sistema financiero les permite acceder principalmente a sistemas de ahorro formal y otros productos financieros, por lo tanto facilita el desarrollo de una economía en conjunto.

Los estudios acerca de la inclusión financiera se han enfocado en los determinantes que contribuyen para que se acceda a los sistemas financieros; por el lado de la demanda, se han analizado las características de los individuos que deciden unirse al sistema, mientras que, por el lado de la oferta, se ha examinado cómo influye la infraestructura, o los distintos canales de acceso que existen para que los individuos accedan a los recursos que tienen en el sistema y cómo estos canales de acceso individualmente expanden la base de usuarios. En particular, estos estudios indican que el acceso es uno de los principales determinantes que favorecen la inclusión financiera.

También se han encontrado que la diferencia en el uso de servicios financieros entre género varía dependiendo las características de la economía en que se desarrollan, factores como la estructura, concentración del mercado y otras condiciones socio-económicas del país pueden influir en la participación de las mujeres, por lo que resulta interesante indagar el caso de México.

La presente investigación tiene por objetivo medir la correlación entre el nivel de acceso que existe en el sistema financiero mexicano y su totalidad de cuentas de Banca Múltiple (*BM*) y de las Entidades de Ahorro y Crédito Popular (*EACP*) como medida de inclusión financiera. Se emplean dos bases de datos en las cuales el individuo es el municipio, una con corte temporal de 2014 a 2021 y otra dividida por género con corte temporal de 2018 a 2021, se hace el análisis por medio de una regresión lineal Prais-Winsten buscando corregir autocorrelación y heterocedasticidad. Se considera de manera simultánea la influencia que tienen todos los canales de acceso en México, mediante información disponible de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (*CNBV*).

La investigación está estructurada de la siguiente forma: el capítulo 1 define lo que es inclusión financiera y examina la literatura existente, en donde explican cuáles son los determinantes tanto de la oferta como de la demanda para que los individuos se unan al sistema financiero. En el capítulo 2, se describe la estructura del sistema financiero mexicano y cómo se regula. También se presenta la evolución del total de cuentas en el país, así como la de los canales de acceso. El capítulo 3 describe la metodología empleada en esta investigación, así como la conformación de las bases de datos utilizadas. En el capítulo 4, se presentan los resultados e interpretación de las estimaciones, mientras que el capítulo 5 concluye el trabajo.

1. Revisión de Literatura: Inclusión Financiera

Para que el proceso de captación y colocación de recursos del sistema bancario pueda ofrecer sus beneficios de manera eficiente es necesario que incluya a la mayor cantidad de individuos. En términos formales, inclusión financiera significa que los adultos tengan acceso a un rango efectivo de servicios financieros. En un nivel muy básico, la inclusión financiera comienza teniendo una cuenta de depósitos para realizar transacciones en algún banco, institución financiera o proveedor de servicios de dinero electrónico; estas cuentas pueden ser usadas para recibir, comprar o ahorrar dinero (Demirgüç -Kunt & Singer 2017)[1].

Tener cuentas de depósito como formas de ahorro formal puede traer ventajas significativas frente a métodos de ahorro informales. En este sentido, la inclusión financiera facilita satisfacer necesidades financieras tales como ahorrar, invertir, tomar oportunidades de negocios y afrontar cambios inesperados, sistemáticos o idiosincráticos (Allen et al., 2016). De hecho, Aportela (1999) demostró, por medio de un experimento natural comparando grupos, que aumentar el acceso a instrumentos de ahorro incrementa el ahorro; por el contrario, la falta de acceso nos puede llevar a desigualdad y trampas de pobreza.

Allen et al. (2016) indican que, en promedio, para los países desarrollados, hay pequeñas diferencias entre el uso de cuentas de ahorro entre individuos de ingreso medio y bajo; también se ha encontrado que la proporción entre hombres y mujeres no presenta prácticamente diferencias en el número de cuentas, tampoco hay grandes discrepancias en el uso por parte de individuos de zonas rurales y urbanas. Sin embargo, las diferencias entre estos grupos tienden a variar considerablemente cuando se analizan países en vías de desarrollo.

Respecto a los individuos que tienen cuentas en instituciones financieras, Allen et al. (2016) señalan las características de los individuos que pueden influir en (1) la probabilidad de tener una cuenta bancaria, (2) la probabilidad de usar la cuenta para ahorrar y (3) la probabilidad de usar la cuenta frecuentemente. Los resultados muestran que la probabilidad de tener una cuenta se incrementa entre mayor sea el ingreso de los individuos, tengan más edad, sea un tipo de población de ambiente urbano, educado, empleado y casado. Las características que influyen en la probabilidad de usar la cuenta para ahorrar son muy similares a la probabilidad de tener la cuenta; sin embargo, en cuanto a la probabilidad de usar la cuenta frecuentemente uno de los factores con mayor peso estadístico parece ser el género femenino con signo negativo.

Existen barreras por las que no se puede dar la inclusión financiera, estas pueden ser por razones voluntarias o involuntarias de los individuos. Las razones voluntarias van desde la consideración del individuo de no necesitarla hasta razones culturales o religiosas. Respecto a las razones involuntarias para la exclusión financiera, destacan las barreras físicas como la distancia hacia canales de acceso (como sucursales bancarias y cajeros automáticos), así como la falta de documentación necesaria para abrir las cuentas (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2012).

En un nivel fundamental, se encuentra que los beneficios de la inclusión financiera dependen de un adecuado nivel de infraestructura y un ambiente regulatorio que conduzcan a la innovación, haciendo las transacciones financieras económicamente viables, seguras, estables y confiables en el sistema financiero; la infraestructura financiera se basa complementariamente en una infraestructura general habilitante, que incluye sistemas de identificación personal y sistemas de conectividad de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC´s) para garantizar que los servicios financieros puedan llegar más allá de los centros urbanos de manera confiable (Demirgüç-Kunt & Singer, 2017).

---

[1] Los autores señalan que aproximadamente el 38% de los adultos a nivel mundial, en 2014, reportaba no tener algún tipo de cuenta.

Allen et al. (2016) encontraron, a partir de un modelo probit, que la probabilidad de tener una cuenta o de usarla para ahorrar está significativamente relacionada con los bajos costos de tener las cuentas; esto, por ejemplo, se asocia con la penetración (distribución) de cajeros automáticos (ATM) pues a mayor distribución se reducen los costos de las transacciones para los individuos y, por lo tanto, influyen en el hecho de tener una cuenta o de usarla para ahorrar.

Por su parte, (Bachas et al., 2018), por medio de una regresión lineal local no paramétrica, encuentran que, en el caso de México, las tarjetas de débito reducen los costos de las transacciones al disminuir la distancia de acceso a las cuentas bancarias. Los titulares de las cuentas responden a esta reducción de los costos de transacción cambiando el método de transporte que utilizan para acceder a su cuenta, pues se observó una disminución del transporte en autobús y un aumento del transporte a pie. Además, hay una disminución de la proporción de personas que renuncian a actividades importantes -como el trabajo o el cuidado de los niños- para poder realizar sus transacciones. Concluyeron que la reducción de los costos de transacción indirectos puede mejorar la inclusión financiera: observaron que el uso de las cuentas y el ahorro está correlacionado con el cambio en la distancia de desplazamiento para acceder a la cuenta. Estos efectos podrían ser especialmente importantes en el contexto de un país en desarrollo con una baja inclusión financiera.

De esta manera, se puede concluir que una mayor inclusión financiera está asociada directamente con un ambiente que propicie la accesibilidad a los servicios financieros, tales como bajos costos bancarios, mayor proximidad entre los canales de acceso y menos requerimientos de documentación para abrir una cuenta[2].

La inclusión financiera tiene beneficios considerables para los individuos; sin embargo, estos beneficios no son disfrutados por todos equitativamente. Uno de los factores con mayor influencia para no tener cuentas en instituciones financieras son las barreras de oferta, como la lejanía física entre puntos de acceso físico; estas aumentan los costos para individuos que viven en ambientes de tipo rural (Vázquez, 2015). Sin embargo, la innovación tecnológica ha traído grandes avances respecto a la eliminación de las barreras físicas mediante las tecnologías de información y comunicación, permitiendo que individuos sin acceso a canales físicos, como sucursales bancarias y cajeros automáticos, puedan tener entrada al sistema financiero mediante corresponsales bancarios, terminales puntos de venta y aplicaciones de banca móvil a través de teléfonos celulares o computadoras.

Higgins, S. (2019) aprovechó el despliegue por parte del gobierno mexicano de un millón de tarjetas de débito para los hogares pobres entre 2009 y 2012 para analizar la adopción de las tecnologías financieras a partir de un modelo de efectos aleatorios. Encontraron importantes efectos indirectos e impactos distributivos; por el lado de la oferta, las empresas minoristas adoptaron terminales punto de venta (TPV) para aceptar pagos con tarjeta. Consecuentemente, esto condujo a un aumento del 21% en la adopción de tarjetas por parte de otros consumidores. Asimismo, la adopción de la tecnología tuvo efectos positivos tanto para los consumidores más ricos como para las pequeñas empresas minoristas: los consumidores más ricos trasladaron el 13% de su consumo de supermercados a los pequeños minoristas, cuyas ventas y beneficios aumentaron.

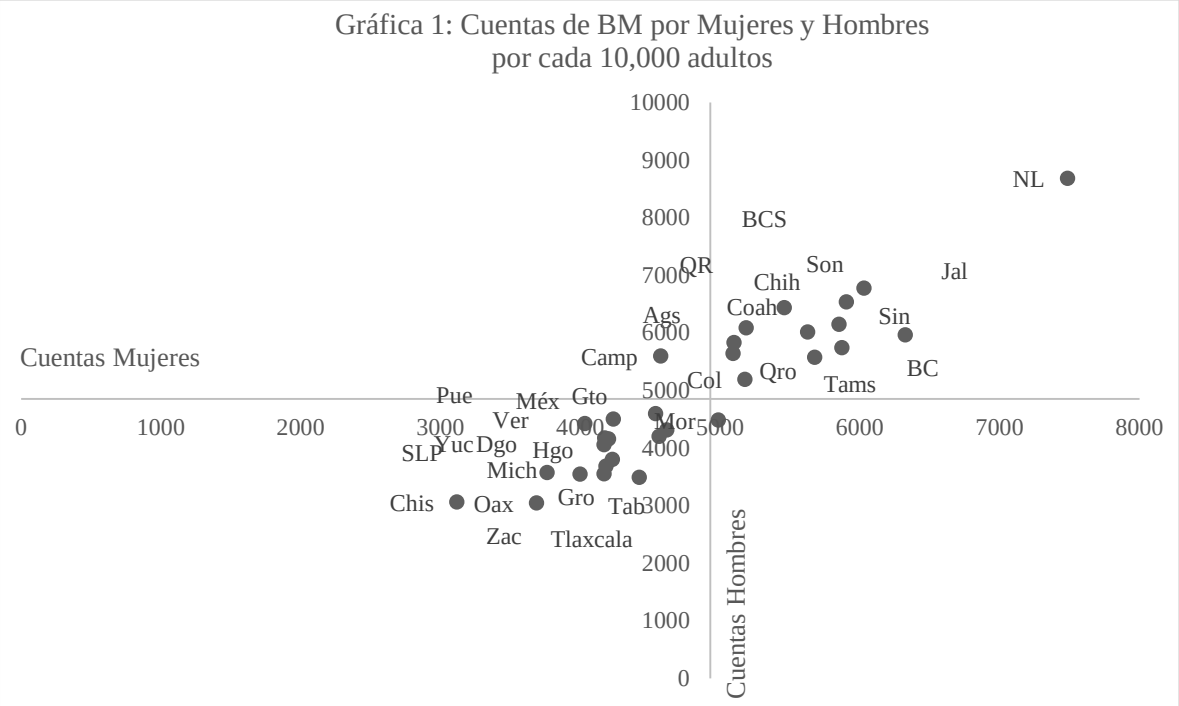
En esta revisión de literatura, se han encontrado características de la demanda que propician la participación de los individuos en el sistema financiero, como el ingreso, el género,

---

[2] En México, la regulación de agosto de 2011 de la *CNBV* optó por permitir la contratación de cuentas con menores requerimientos legales para propiciar una mayor inclusión financiera, estas cuentas se denominan cuentas de expediente simplificado (CNBV, 2012).

la escolaridad, entre otras. Por el lado de la oferta, se menciona que cada punto de acceso individualmente influye en las decisiones de incorporarse al sistema; es decir, la infraestructura financiera, mediante los puntos de acceso físicos o digitales, posibilita la captación de recursos. En este sentido, el objetivo de la presente investigación es calcular la manera en que contribuye cada punto de acceso en la cantidad de cuentas totales que hay en las localidades (administradas tanto la *BM* como por *EACP*), donde el número de cuentas de ahorro y depósito totales se considera como la manera más amplia de haber inclusión financiera.

Morsy (2020) utiliza información de 141 países para examinar por medio de un modelo de efectos fijos, la brecha de género en el acceso financiero, tomando en cuenta diversos factores como la estructura del mercado, su concentración, su marco regulatorio y otras variables socio-económicas relacionadas con la participación de las mujeres en el mercado laboral. Encuentra que las mujeres son más probables de ser excluidas en países donde los bancos extranjeros tienen poca presencia, o en los que los bancos estatales tienen una gran participación del mercado financiero y, sobre todo, en aquellos países en los que las brechas de género en educación son grandes. Dado que la participación de los bancos extranjeros en México es alta, se espera que la brecha de género en el uso de cuentas que aborda este estudio resulte pequeña[3].



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV 2021

La gráfica describe mediante cuatro cuadrantes como se distribuyen por género las cuentas de *BM* por cada 10,000 adultos a nivel estatal para el último trimestre del 2021. Las cuentas de hombres (medidas por el eje ‘y’) y las cuentas de mujeres (medidas por el eje ‘x’), se cruzan por la media de ambos tipos de cuentas, la media nacional para las cuentas de hombres es 4,931 y para las cuentas de mujeres 4,853, lo que podría indicarnos a simple vista, tal vez engañosamente que por cada 10 personas 4 por lo menos tienen algún tipo de cuenta.

Visualmente no se incluyen los datos de la Ciudad de México, ésta tiene 19,447 cuentas de mujeres y 19,049 cuentas de hombres por cada 10,000 adultos, podemos apreciar que para

[3] Levy Orlik y Domínguez Blancas (2014) destacan que la participación en los activos totales bancarios en México para 2011 era del 73%.

la *BM* las cuentas de hombres y mujeres guardan cierta proporción, lo que puede arrojar indicios de que en México no hay tanta diferencia en la captación de cuentas por género y que al menos toda la población tiene más de una cuenta, sin embargo hay que tener cuidado al interpretar este gráfico dado que puede deberse al hecho de que instituciones registren sus cuentas en esta parte del país, forma de registro que podría sesgar las estimaciones.

Se muestra que los estados muestran proporción en la cantidad de cuentas de hombres y mujeres, también algunos estados del norte muestran mayor cantidad de cuentas respecto a los 10,000 adultos en este trimestre. Por cada 10 adultos en estados como Baja California, Nuevo León y Jalisco 7 al menos tienen algún tipo de cuenta en un banco. Estados como Tlaxcala, Zacatecas o Durango tienen una proporción menor de 4 adultos por cada 10.

En esta revisión de literatura, se han encontrado características de la demanda que propician la participación de los individuos en el sistema financiero, como el ingreso, el género, la escolaridad, entre otras. Por el lado de la oferta, se menciona que cada punto de acceso individualmente influye en las decisiones de incorporarse al sistema; es decir, la infraestructura financiera, mediante los puntos de acceso físicos o digitales, posibilita la captación de recursos. En este sentido, el objetivo de la presente investigación es calcular la manera en que contribuye cada punto de acceso en la cantidad de cuentas totales que hay en las localidades (administradas tanto la *BM* como por *EACP*, donde el número de cuentas de ahorro y depósito totales se considera como la manera más amplia de haber inclusión financiera.

2. Descripción de la industria: Sistema Financiero Mexicano

Se entiende al sistema financiero como el conjunto de mercados e instituciones a través de los cuales una sociedad capta recursos de las unidades económicas que cuentan con ahorros y los canaliza hacia unidades económicas deficitarias (Castillo, 2002); es decir, su función principal es intermediar entre quienes deseen prestar o invertir sus fondos y aquellos que necesitan recaudar recursos. El presente trabajo se centra en la primera parte de este proceso, particularmente en la tenencia de cuentas por parte de la población, en las cuales se pueda ahorrar, y cómo puede ser explicada por la infraestructura a la que se tiene acceso ya que hace más útiles y efectivas las transacciones financieras demandadas.

El sistema financiero mexicano está constituido por un conjunto de instituciones que captan, administran y canalizan la inversión y el ahorro tanto de nacionales como de extranjeros, (Banxico, sf). Este sistema está integrado, en un primer nivel, por las autoridades e intituciones que dirigen las políticas financieras en el país, el flujo de dinero y el crédito, tales como el Banco de México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (*SHCP*) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (*CNBV*), entre otros, que supervisan el flujo de dinero y crédito que fluye a través del sistema financiero. En un segundo nivel, se encuentra la banca comercial, la banca de desarrollo, las entidades de ahorro y crédito popular, las instituciones de seguros y fianzas, el mercado bursátil, las organizaciones auxiliares de crédito, organismos autorregulatorios bancarios y las entidades del campo de ahorro para el retiro, entre otras instituciones que fungen como intermediarios financieros. Este nivel está regulado por las autoridades del primer nivel, con diferentes facultades y obligaciones que atienden la diversidad de negocios jurídicos, vigilando la aplicación de la legislación financiera que norma los diversos campos del sistema (Quintana, 2018).

El conjunto de organismos y entidades que integran el sistema financiero nacional tiene por objeto mantener el equilibrio de organizaciones y personas, sean estas públicas, privadas o sociales, para canalizar los recursos económicos o de crédito que circulan a través de los diferentes campos de la economía, procurando el sano equilibrio del desarrollo del propio sistema, tomando en cuenta que, fundamentalmente, la captación de recursos favorece al país y a los mexicanos (Quintana, 2018).

Uno de los principales actores del sistema financiero mexicano es la *CNBV*, que es un órgano desconcentrado de la *SHCP* con autonomía técnica y facultades ejecutivas. Su propósito es supervisar y regular las entidades financieras en el ámbito de su competencia; su actividad está encaminada a procurar la estabilidad y el correcto funcionamiento del sistema financiero, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de ese sistema en protección de los intereses del público (Ley CNBV). La *CNBV* es la que proporciona el conteo de canales de acceso que conforman la infraestructura financiera y la captación de cuentas de ahorro, entre otras cosas, con las que se forman las bases de datos utilizadas en la presente investigación.
Enfocándonos en instituciones que fungen como captadoras de recursos, en esta investigaciones se consideran las de la banca comercial y las del sector de entidades de ahorro y crédito popular.

Las instituciones de *BM* son instituciones de crédito privadas constituidas como sociedades anónimas de capital fijo que se encargan de captar los ahorros de la población, mismos que utilizan posteriormente para el otorgamiento de crédito; sus principales actividades son: la captación de recursos, otorgamiento de créditos, operar con valores en el mercado financiero, servicios de asesoría, operar como fideicomisos, administrar y custodiar bienes y servicios de caja y tesorería. Actualmente, las instituciones de *BM* autorizadas en el país son 45[4], de las

[4] https://www.cnbv.gob.mx/Paginas/Entidades-Autorizadas.aspx

cuales las que tienen mayor participación de mercado son BBVA México, Santander, Banamex, Banorte y HSBC, que, en conjunto, concentran cerca del 70% del mercado en diciembre de 2021 (Boletín CNBV, 2022).

La banca de desarrollo está conformada por 6 instituciones de crédito de administración federal , constituidas con el carácter de sociedades nacionales de crédito; tienen como objeto fundamental las tareas de: facilitar el acceso al crédito y los servicios financieros a personas físicas y morales, proporcionar asistencia técnica y capacitación en términos de sus respectias leyes orgánicas, realizar funciones de banca social, crear programas y productos en áreas prioritarias para el desarrollo nacional y ofrecer servicios y productos financieros que fomenten la innovación, creación de patentes y la generación de otros derechos de propiedad industrial.

Respecto al sector de ahorro y crédito popular, se conforma de entidades de microfinanzas, constituidas como sociedades anónimas de capital variable que operan bajo la autorización de la CNBV. Este sector tiene como propósito fomentar el ahorro popular y expandir el acceso al financiamiento a aquellas personas que por su situación se han visto excluidas por los sistemas tradicionales de crédito y, en general, propiciar la solidaridad, la superación económica y social, y el bienestar de los miembros y de las comunidades en que operan, sobre bases formativas y del esfuerzo individual y colectivo. Estas entidades tienen las siguientes funciones: fungir como representantes legales de los afiliados, brindar asesoría técnica, legal, financiera y de capacitación a sus afiliados, contratar créditos para los afiliados que lo requieran, expedir y operar tarjetas de débito y tarjetas recargables, negociar títulos de crédito, realizar inversiones en valores, recibir pagos de servicios por cuenta de terceros, realizar la compraventa de divisas en ventanilla por cuenta de terceros o propia, celebrar como arrendatarias contratos de arrendamiento financiero y recibir donativos (Quintana, 2018). Las entidades de ahorro y crédito popular están conformadas por las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (*SOCAP*) y por las Sociedades Financieras Populares (*SOFIPO*)[5].

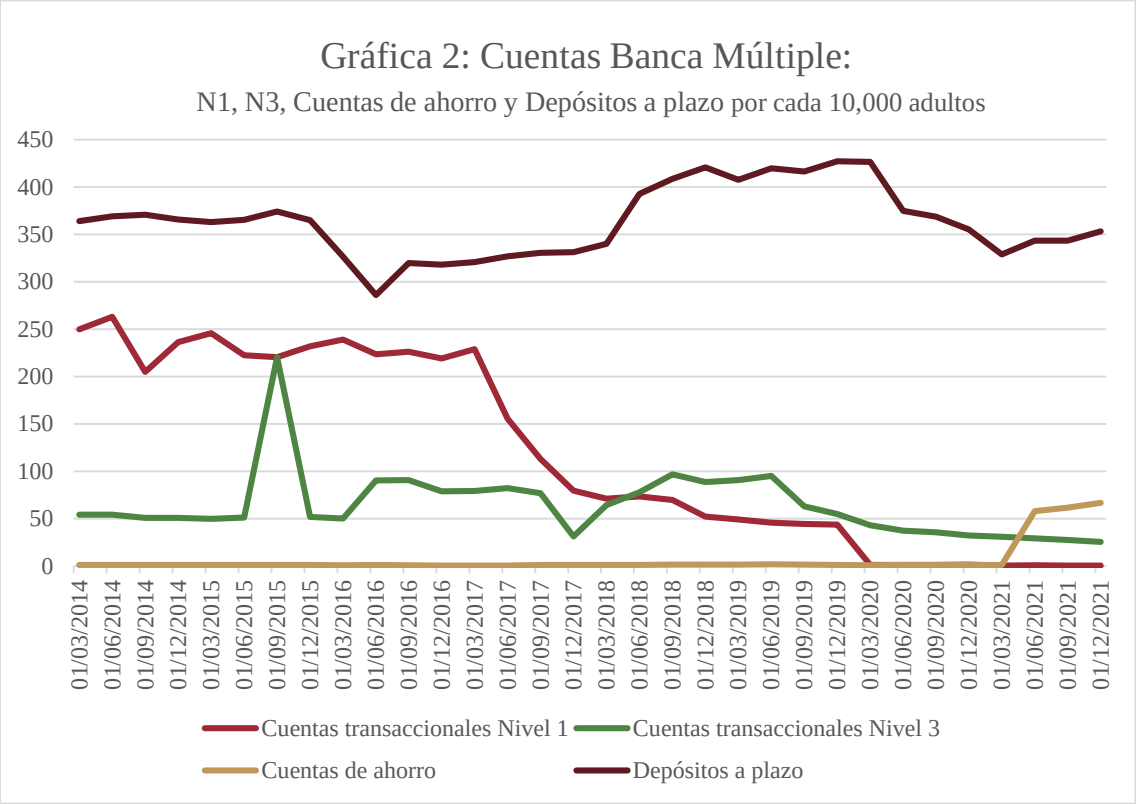
2.1 Cuentas de captación

En este apartado se describe cómo la *CNBV* clasifica los productos financieros de Captación (número de cuentas de ahorro y depósito). La contratación de cuentas está dividida en *BM* (que incluye información de la banca comercial y la banca de desarrollo) y en *EACP (SOCAP* y *SOFIPO*). De acuerdo con la *CNBV* (2012), la *BM* clasifica sus productos en cuentas de ahorro (sin tarjetas débito), cuentas transaccionales, mercado abierto (N1, N2, N3 y N4) y depósitos a plazo; mientras que las *EACP* las clasifican en depósito al ahorro, depósito a la vista y depósito a plazo.

A partir de la regulación de agosto de 2011, se establecieron 4 niveles de cuentas para la *BM*, de acuerdo con los potenciales niveles de riesgo de lavado de dinero y fraude. Las cuentas conocidas por los usuarios como “cuentas tradicionales o de expediente completo” están clasificadas como cuentas de nivel 4 (N4) y no tienen límites en los depósitos que pueden recibir. Las cuentas de nivel 1 a 3 (N1, N2 y N3) son consideradas como de “expediente simplificado”, por medio de la cantidad de información que recopila el banco del cliente, se establecen límites en los depósitos mensuales que pueden recibir. Las cuentas N1 pueden incluso ser anónimas, por lo que son las únicas que tienen restricciones en los saldos acumulados que pueden mantener, además de no poderse vincular con teléfonos celulares o

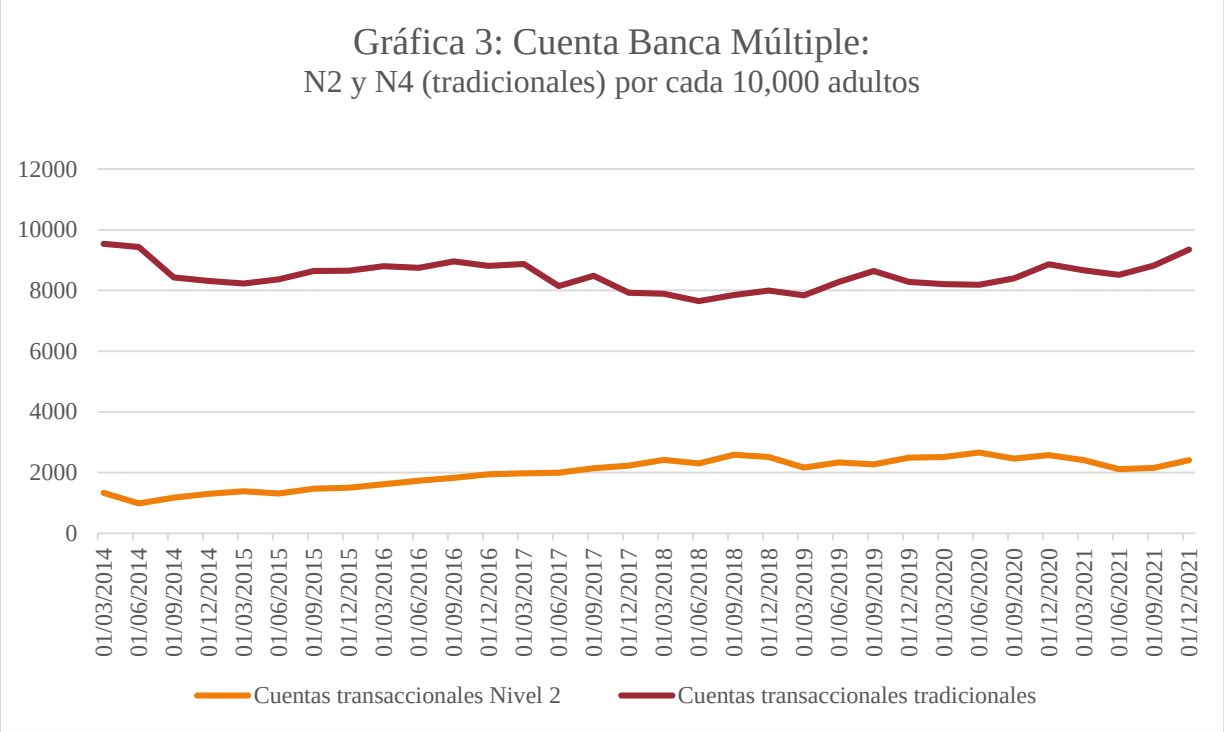
[5] Las SOCAP son intermediarios financieros sin fines de lucro, que realizan operaciones de ahorro y préstamo entre sus socios; a la fecha, hay 143 entidades autorizadas (ver Anexo 3). Por su parte, las SOFIPO son entidades de microfinanzas que fomentan el ahorro y crédito entre sus socios y público en general; actualmente están autorizadas 44 instituciones (ver Anexo 4).

banca por móvil para realizar transferencias electrónicas. En las demás cuentas, pueden vincularse todos los medios y canales electrónicos para realizar o recibir pagos y solo las cuentas N4 permiten el uso de cheques para realizar pagos. Por su parte, las cuentas de las *EACP* no son clasificadas por la cantidad de información necesaria para abrir la cuenta, sino por el tiempo que debe transcurrir para poder disponer del dinero a partir de su depósito.
A continuación, se muestra gráficamente cómo han evolucionado las diferentes clasificaciones de las cuentas la *BM* y las *EACP* (normalizadas por cada 10,000 adultos) entre 2014 y 2021 en el país.



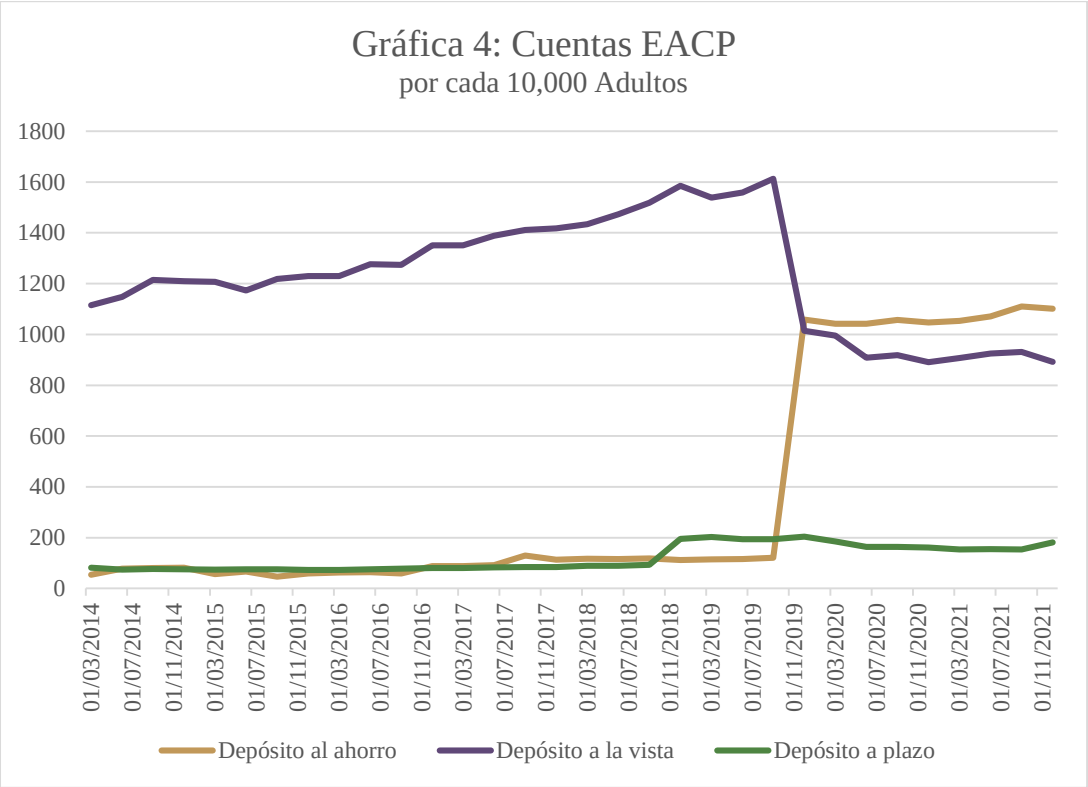
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV 2014 - 2021

Podemos apreciar en la gráfica 2 las cuentas N1, N3, Cuentas de ahorro y cuentas de depósitos a plazo, estos tipos de cuentas son las que tienen menor cantidad por cada 10,000 adultos, siendo las cuentas de ahorro las menos comunes. Por su parte, en la gráfica 3, se aprecia que la mayoría de las cuentas de la *BM* son cuentas tradicionales (N4). Estas cuentas resultan más útiles por la cantidad de transacciones que permiten y se han mantenido entre 7,600 y 9,500 cuentas por cada 10,000 adultos, aproximadamente, a nivel nacional, estas cuentas son en las que se encuentran mayor cantidad de personas en el sistema.



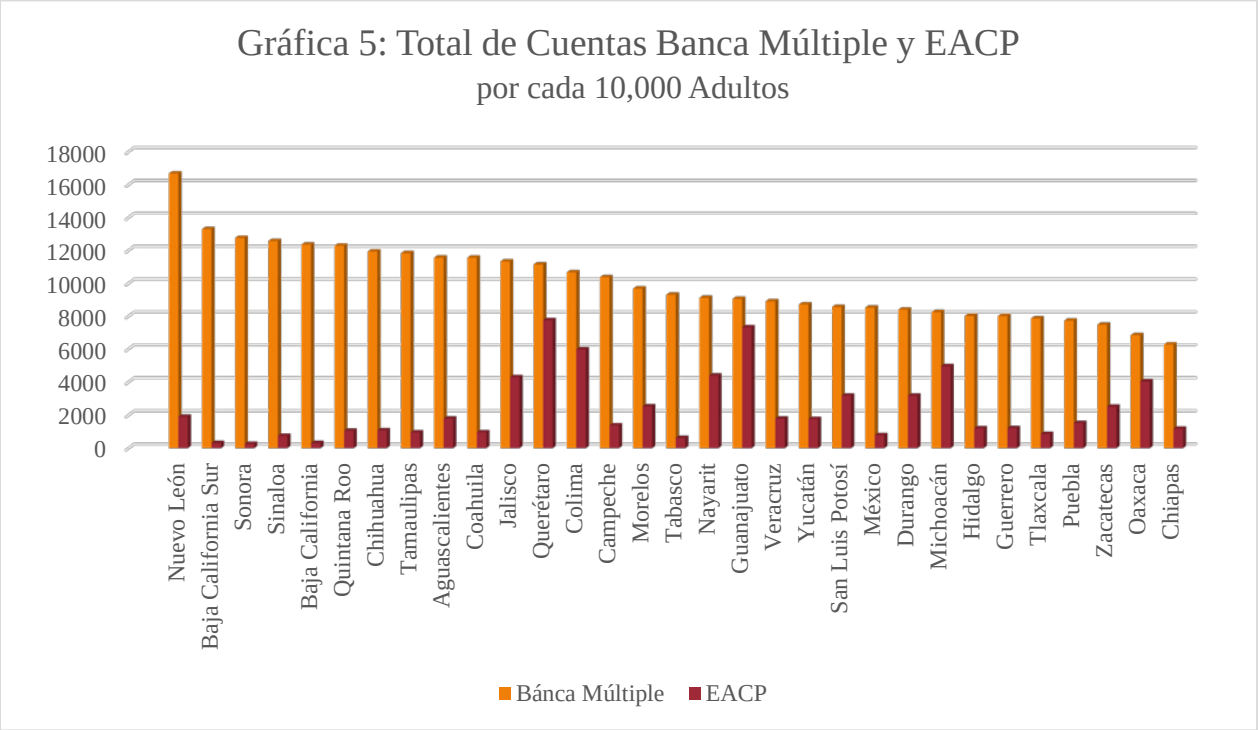
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV 2014 – 2021

En la gráfica 4, se puede observar que las cuentas que predominaban para las *EACP* en el periodo 2014-2019 eran los depósitos a la vista, pero a partir del 2019, los depósitos al ahorro aumentaron significativamente presentando una cantidad similar, o un poco mayor, a los depósitos a la vista, lo que podría significar que este tipo de entidades financieras están aumentando su efectividad al crear cuentas de captación.



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV 2014 - 2021

En la siguiente gráfica, se muestran las cuentas tanto de *BM* como de *EACP* por cada 10,000 adultos de cada estado para diciembre de 2021 (se excluye la Ciudad de México para una mejor visualización pues cuenta con 39,510 cuentas de *BM*. Sin considerar a la Ciudad de México, Nuevo León y Baja California Sur son los estados que más cuentas de *BM* registran.



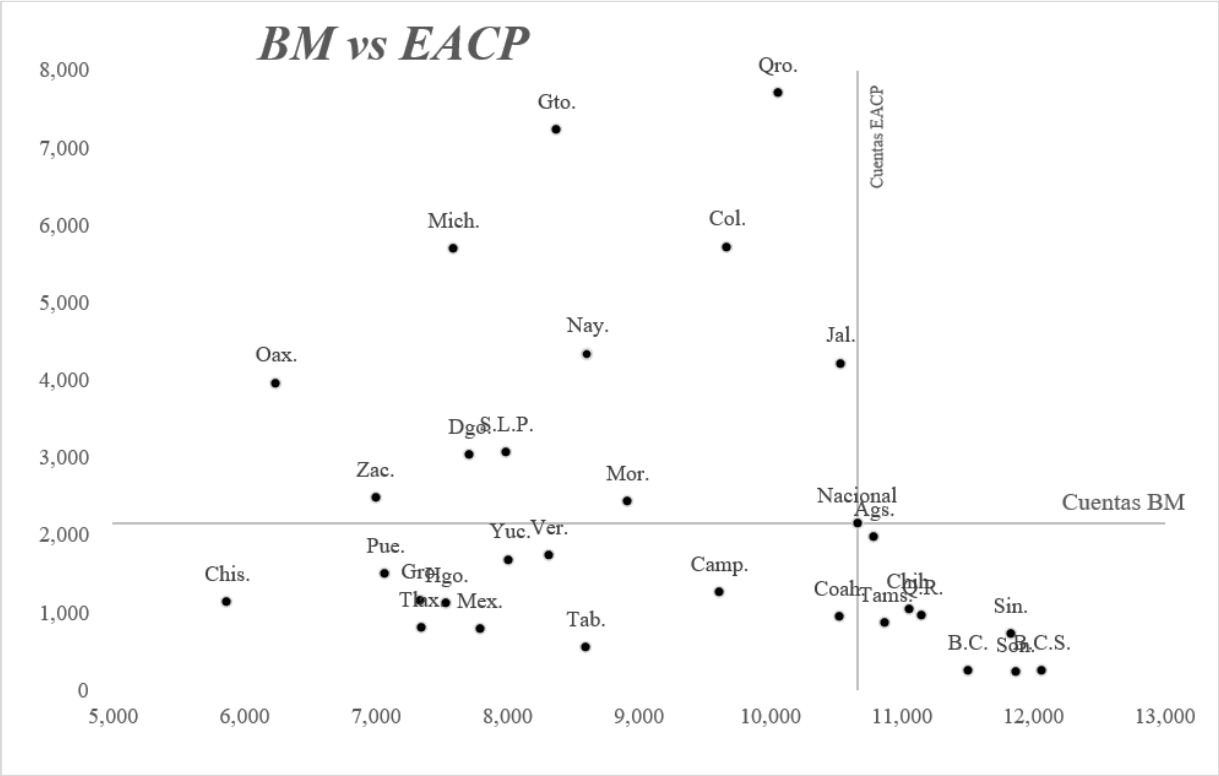
Fuente: Elaboración propia con la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a diciembre del 2021

Los estados con menor número de cuentas de *BM* son Zacatecas, con 7,476, Oaxaca, con 6,840, y Chiapas, con 6,274. La media nacional a diciembre del 2021 indica que cada adulto del país tiene, en promedio, 1.09 cuentas, lo que podría ser engañoso por la amplia desigualdad en condiciones para acceder al sistema. Respecto a las *EACP*, Baja California Sur y la Ciudad de México son los que menor número de cuentas presentan, con solo 310 y 508 respectivamente; por su parte, Querétaro es el que mayor número de cuentas tiene con 7,752, mientras que la media nacional se ubica en 2,149. Por otro lado, el análisis de la información para el periodo 2014-2021 indica que las cuentas administradas por las *EACP* representaron, durante estos años, 15% del número total de cuentas a nivel nacional.

Debido al propósito de las *EACP*, es de esperarse que la *BM* y las *EACP* compitan en mercados diferentes. Para probar esto, se presenta la gráfica 6 de 4 cuadrantes, numerados del 1 al 4 en sentido contrario a las manecillas del reloj, comenzando en el lado superior derecho. Esta gráfica asocia el número de cuentas bancarias (eje horizontal) y el de las *EACP* (eje vertical) para las entidades del país en julio de 2021. Los cuadrantes se forman ya que ambos ejes se dividen por la media nacional de la variable respectiva. Se observa que en el primer cuadrante no hay ningún estado; es decir, ninguno tiene simultáneamente un número grande de cuentas de *BM* y de *EACP*. El segundo cuadrante presenta a los estados en los que las *EACP* tienen mayor importancia, ya que sus cuentas están por encima de la media nacional, mientras que las cuentas bancarias están por debajo del promedio del país. En total, 11 estados pertenecen a este cuadrante. El cuarto cuadrante es el caso opuesto al segundo, pues son estados en los que predomina la *BM* y, en él se ubican 10 estados. El tercer cuadrante contiene a 11

entidades en las que hay pocas cuentas de ambos tipos de intermediarios financieros, con niveles inferiores a la media nacional[6].

Gráfica 6. Posicionamiento de la *BM* y *EACP* en estados

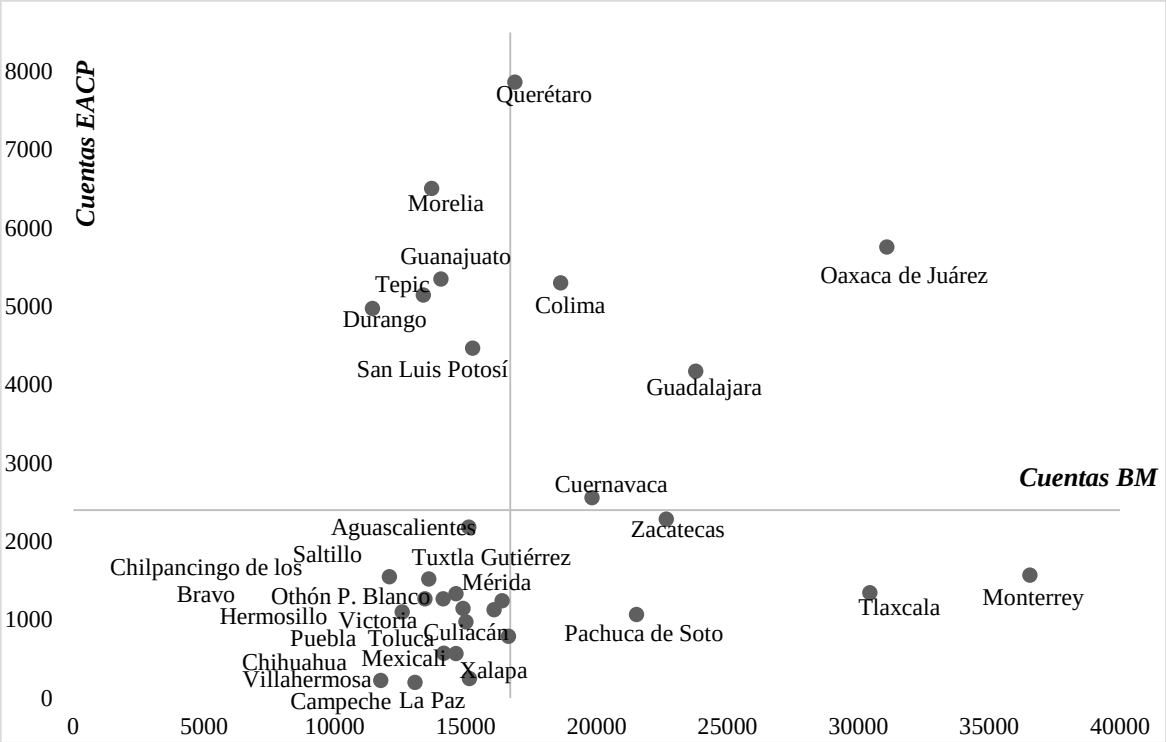


Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a Julio del 2021

La gráfica 7 realiza un análisis similar para las capitales estatales, donde cada eje se divide de acuerdo con la media de cuentas considerando solamente la información de las ciudades capitales para julio de 2021.

[6] En la gráfica 6, se excluyen la Ciudad de México y Nuevo León para una mejor visualización. Ambos se ubican en el cuadrante 4. La Ciudad de México tiene 39,510 cuentas de BM y 510 cuentas de *EACP*, mientras que Nuevo León, 16,676 cuentas de BM y 1,897 cuentas de *EACP*.

Gráfica 7. Posicionamiento de *BM* y EACP en capitales estatales

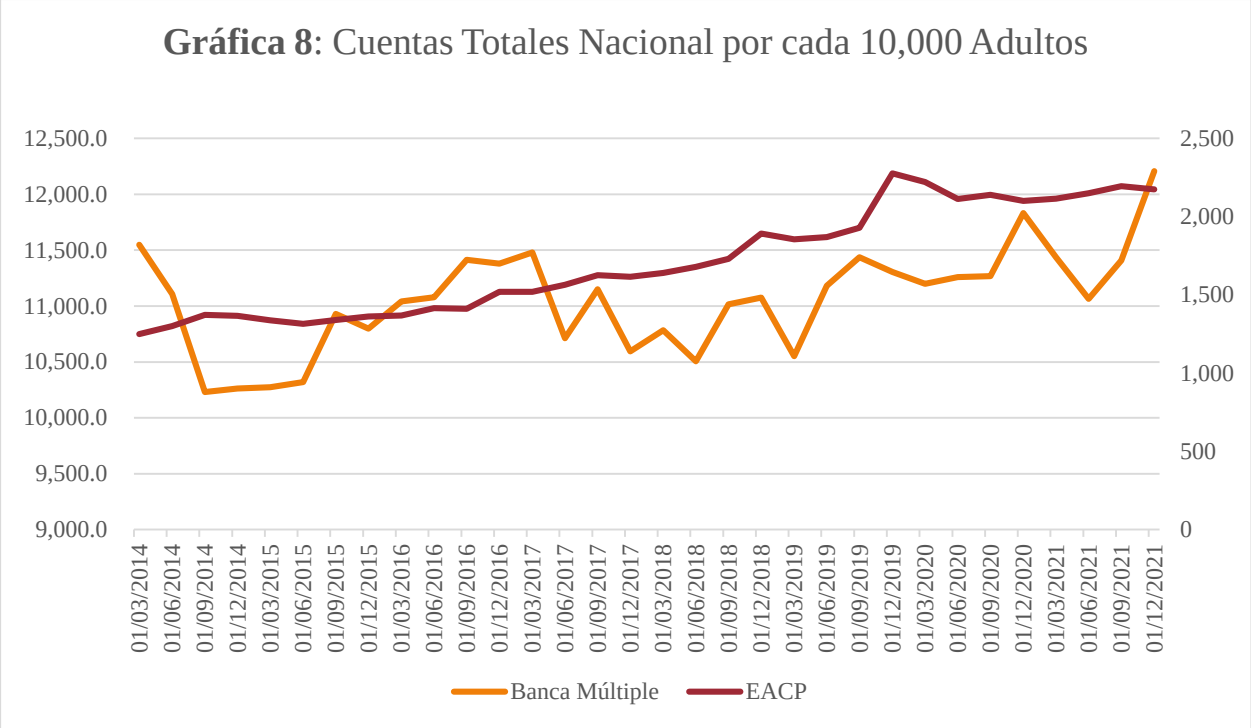


Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a Julio del 2021

Son cinco capitales las que se ubican en el primer cuadrante, por lo que Querétaro, Colima, Cuernavaca, Guadalajara y Oaxaca destacan por tener mayor presencia de cuentas de ambos tipos de instituciones. Por su parte, las ciudades de Morelia, Guanajuato, Tepic, Durango y San Luis Potosí se distinguen por tener una mayor presencia de cuentas administradas por *EACP* y pocas cuentas de *BM*, mientras que, en Zacatecas, Pachuca de Soto, Tlaxcala y Monterrey ocurre lo contrario. Llama la atención que la mitad de las capitales de los estados del país tienen valores que los ubican por debajo de los promedios en ambos tipos de cuentas.

La comparación de las dos gráficas anteriores permite apreciar que la distribución del total de cuentas de *BM* y *EACP* difiere dependiendo del nivel de agregación (estados o capitales). En ese sentido, mediante el análisis de correlación y separando por tipo de población (metrópoli, urbano y rural), se podrá analizar con más exactitud cómo influye esta característica en la composición de cuentas y en cómo influye la cantidad de canales de acceso en la decisión de abrir algún tipo de cuenta.

La gráfica 8 muestra cómo han cambiado el total de cuentas de *BM* y de *EACP* por cada 10,000 adultos en el periodo de 2014 a 2021. Se observa una tendencia positiva en ambas, sin embargo, se puede notar que la evolución de las cuentas de *BM* (medidas por el eje izquierdo) parece tener un comportamiento cíclico. En el caso de las cuentas de las *EACP* (medidos mediante el eje derecho), se incrementan casi 75% ya que pasa de 1,250 cuentas en 2014 a 2,175 en 2021.



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV 2014 – 2022

2.2 Infraestructura financiera: canales de acceso

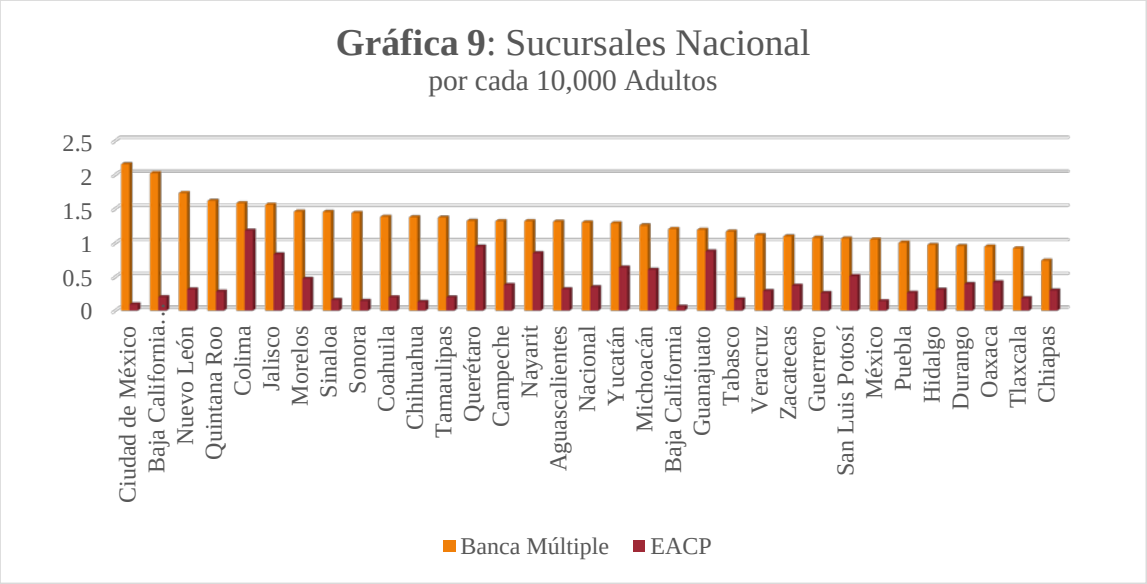
En esta investigación, se refiere como infraestructura a los canales de acceso que están disponibles (oferta) para que los individuos puedan utilizar el sistema para hacer uso de los recursos que tienen depositados en sus cuentas. En México, la recopilación de información respecto a la infraestructura de acceso al sistema financiero corresponde a la *CNBV*. Los canales de acceso autorizados son: Sucursales Bancarias, Corresponsales Bancarios, ATM, TPV y Contratos que utilizan banca móvil (CNBV, 2021). Las sucursales bancarias junto con los ATM son los canales de acceso tradicionales del sistema financiero, sin embargo, estos suelen estar concentrados en áreas urbanas.

Los corresponsales bancarios (regulados en 2011), entendidos como un modelo de negocios mediante el cual terceros ofrecen al público la posibilidad de realizar operaciones bancarias básicas en el nombre de instituciones financieras dentro de sus establecimientos, y los contratos que utilizan banca móvil (regulados en 2014) son los canales de acceso añadidos más recientemente a la infraestructura financiera del país. En cuanto a los cajeros automáticos, hay evidencia de que, aunque su uso se ha expandido en los últimos años, no ha sido uniforme respecto a las diferentes áreas geográficas del país; se ha mostrado que las comunidades altamente pobladas tienen redes más competitivas, mientras que las comunidades con menor densidad poblacional tienen menor presencia de instituciones con cajeros automáticos, lo cual se podría explicar por su menor nivel de desarrollo económico (Moreno & Zamarripa, 2013).

Carabarín et. al. (2018), por medio de un modelo de regresión de diferencias en diferencias con diferentes periodos entre 2012 y 2016 en México, determinan que los corresponsales bancarios demostraron tener mayor impacto respecto a la creación de cuentas bancarias en municipios de ambiente rural que no cuentan con sucursales bancarias o cajeros automáticos; sin embargo, en los municipios que cuentan con sucursales o cajeros, los corresponsales bancarios tuvieron un impacto ligeramente negativo.

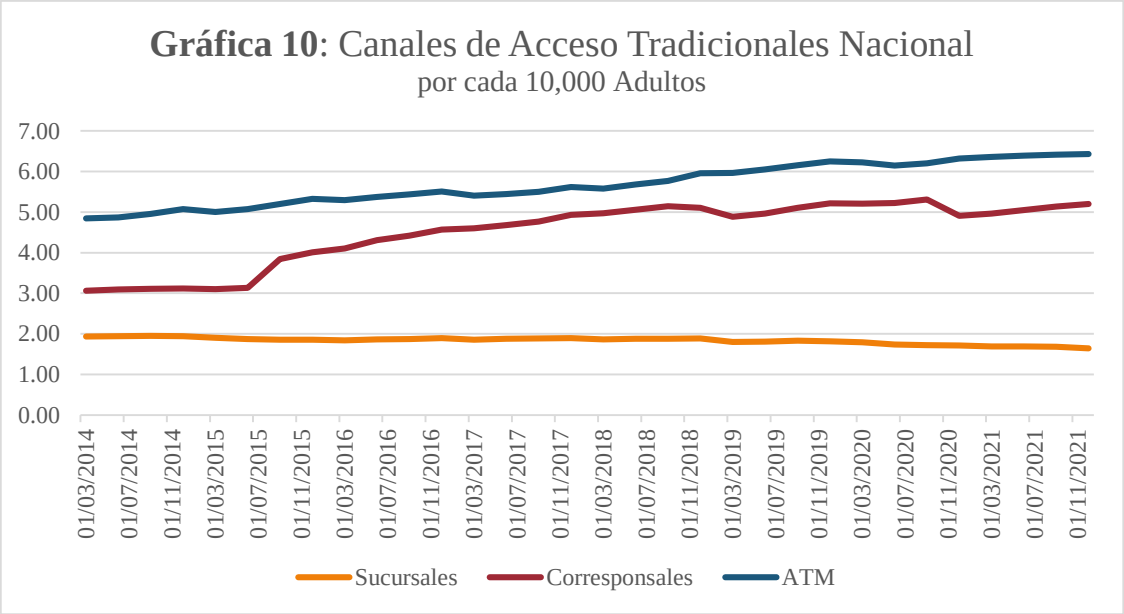
La gráfica siguiente muestra la distribución de sucursales a nivel estatal de la *BM* y de las *EACP* para diciembre del 2021, lugares como la Ciudad de México, Baja California Sur y

Nuevo León son los que tienen mayor cantidad de sucursales de *BM* relativa a su población adulta, mientras que estados como Colima, Querétaro y Guanajuato cuentan con mayor cantidad de sucursales de *EACP*. Esta observación concuerda con la distribución de cuentas que vimos en el capítulo anterior.



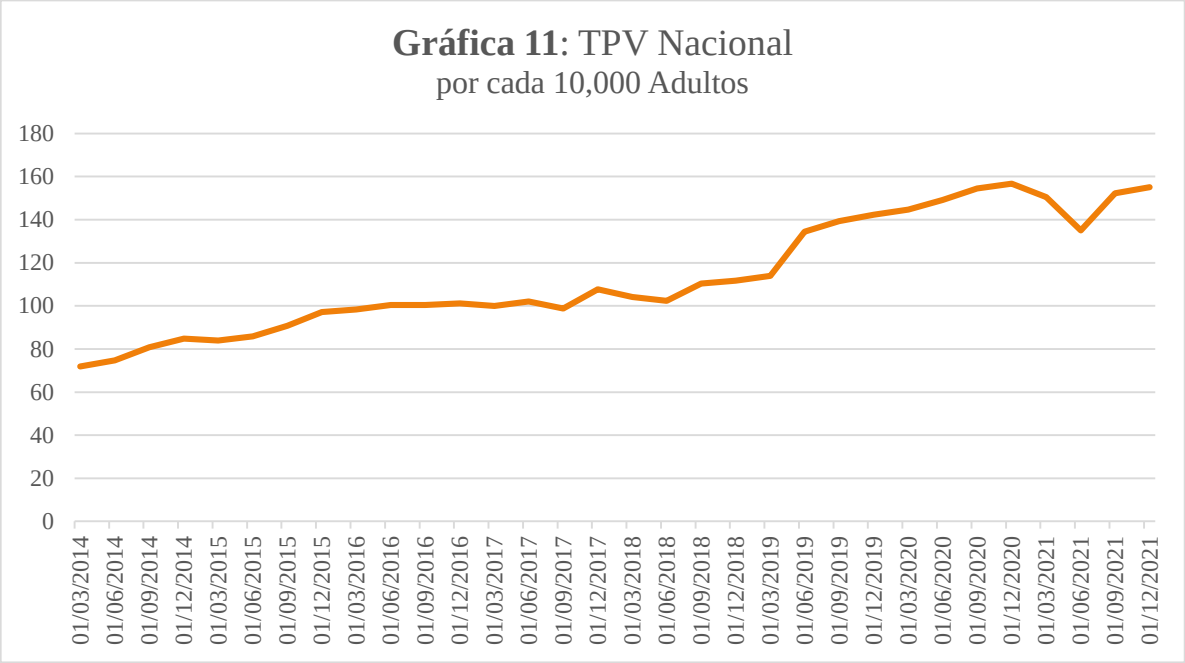
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a diciembre del 2021

El promedio nacional de las sucursales bancarias es de 1.29 sucursales por cada 10,000 adultos; Chiapas es el estado que tiene menos sucursales de *BM* por habitante con 0.74 sucursales por cada 10,000 adultos mientras que Baja California con 0.05 y la Ciudad de México con 0.09 son los que menos sucursales de *EACP* tienen, relativo a su población adulta.
La gráfica 10 muestra la evolución de los canales de acceso tradicionales: sucursales totales, ATM y Corresponsales bancarios por cada 10,000 adultos. Se aprecia una tendencia negativa en la cantidad de sucursales y un crecimiento constante en ATM. En cuanto a los corresponsales bancarios, aunque también crecen, se distinguen cambios en su tendencia en 2015 y 2020.



Fuente: Elaboración propia con la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a diciembre del 2021

La gráfica 11 muestra la evolución ascendente de las TPV en nuestro país, al tiempo que la gráfica 11 presenta el crecimiento acelerado que han tenido los contratos de banca móvil. En relación con estos dos canales de acceso a los recursos depositados en instituciones financieras, Martínez-Domínguez (2021) encuentra, para México, que los hombres tienen mayor probabilidad de utilizar estos servicios; de igual manera la edad, el nivel de escolaridad, el nivel de confianza en internet, el índice de riqueza del hogar y las habilidades en la computadora e internet aumentan la probabilidad de su uso.



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV, diciembre del 2021

De acuerdo con la gráfica 11, la cantidad de TPV por cada 10,000 adultos a nivel nacional se incrementó en 115% entre 2014 y 2021, al pasar de 72 TPV en junio de 2014 a 155 TPV en diciembre de 2021.

Fuente: Elaboración propia con la base de datos de Inclusión Financiera de la CNBV a diciembre del 2021

En la gráfica 12, se presenta la evolución de los contratos que cuentan con banca móvil entre 2014 y 2021. Este es el canal de acceso con el cambio positivo más notable en este periodo de tiempo, ya que de contar con 415 contratos con banca móvil en junio de 2014 se pasa a 6,802 contratos por cada 10,000 adultos en diciembre de 2021. Este crecimiento muestra el interés en este tipo de acceso financiero digital, debido, en parte a sus ventajas como medio de pago electrónico, que trae consigo una reducción significativa en los costos de realizar operaciones financieras con respecto a los canales tradiciones de acceso.

3. Metodología

Para estimar la relación entre la infraestructura financiera existente en nuestro país y la captación de cuentas, se construye una base de datos panel a partir de las bases de datos de inclusión financiera de la *CNBV*, las cuales se publican trimestralmente. En esta primera parte, se estima la influencia que tiene cada uno de los diferentes canales de acceso sobre las cuentas totales y se analiza si esta influencia difiere dependiendo de si son cuentas administradas por la *BM* o por las *EACP*. El periodo de análisis es del primer trimestre del 2014 al cuarto trimestre del 2021 y las unidades de observación son los municipios.

Debido a que a partir de 2018 la información disponible de la *BM* permite distinguir entre cuentas de mujeres y de hombres, en una segunda parte de la investigación se analiza si la influencia de los diferentes tipos de infraestructura es distinta sobre las cuentas de la *BM* que administran las mujeres y las que administran los hombres.

Dado que el nivel más básico de inclusión financiera es el simple hecho de tener algún tipo de cuenta, entonces, para cumplir con los objetivos del trabajo, se estiman ecuaciones en donde la variable dependiente está en función de los cinco tipos de infraestructura financiera y de algunas variables de control, de acuerdo con la siguiente ecuación:

- $$\boldsymbol{log(Cuenta)_{it} = \alpha + \beta_1 log(S)_{it} + \beta_2 log(ATM)_{it} + \beta_3 log(CB)_{it} + \beta_4 log(TPV)_{it} + \beta_5 log(Mov)_{it} + \beta_6 (Urbano)_i + \beta_7 (Metro)_i + \beta_8 (ITAEE)_{it} + \beta_{9-40} (Trimestres\ 2-T)_i + \epsilon_{it}}$$

Se estima esta ecuación en diferentes ocasiones donde la variable dependiente ***Cuenta*** es cada una de las siguientes variables:

- ***CT:*** Cuentas totales (*BM* + *EACP*) por cada 10,000 adultos
- ***CTBM:*** Cuentas totales *BM* por cada 10,000 adultos
- ***CTEACP:*** Cuentas totales EACP por cada 10,000 adultos
- ***H:*** Cuentas de *BM* de hombres por cada 10,000 adultos
- ***M:*** Cuentas de *BM* de mujeres por cada 10,000 adultos

Por su parte, las variables independientes son:

- ***S***: Sucursales por cada 10,000 adultos
- ***ATM***: Cajeros automáticos por cada 10,000 adultos
- ***CB***: Corresponsales bancarios por cada 10,000 adultos
- ***TPV:*** Terminales punto de venta por cada 10,000 adultos
- ***Mov***: Número de contratos de banca móvil por cada 10,000 adultos
- ***Urbano***: Dicotómica que toma el valor de 1 si el municipio es Urbano o semi urbano, 0 para todos los demás
- ***Metro***: Dicotómica que toma el valor de 1 si el municipio es metrópoli o semi-metrópoli, 0 para todos los demás
- ***ITAEE***: Indicador Trimestral de Actividad Económica Estatal (Base 2013=100)
- ***Trimestres 2-T***: Dicotómicas para cada trimestre del periodo analizado, salvo el primero

La unidad de observación es el municipio y el periodo de tiempo va del primer trimestre de 2014 al tercer trimestre de 2021, para el caso del análisis de las cuentas por tipo de intermediarios financieros, mientras que el análisis de las cuentas de la *BM* por género se hace del primer trimestre de 2018 al tercer trimestre de 2021.

La clasificación de los municipios se realiza con base en la presentada por la base de datos de inclusión financiera de la CNBV; particularmente, se agrupan los municipios denominados metrópolis y semi-metrópolis, también se unen los municipios clasificados como urbanos y

semiurbanos y la construcción de las variables dicotómicas implica que los municipios en transición y rurales conformen el grupo base para la comparación. La inclusión del Indice Trimestral de Actividad Económica Estatal (como variación porcentual con base a 2013) y de las dicotómicas para cada trimestre a partir del segundo se debe a que es necesario considerar el componente cíclico económico que puede influir en la creación de cuentas.

En la ecuación se puede observar que se incluyen los logaritmos tanto la variable dependiente como de los tipos de infraestructura financiera con el propósito de interpretar los coeficientes resultantes como elasticidades. Asimismo, dado que se detecta la presencia de autocorrelación, a través de la prueba de Wooldridge, y la existencia de heteroscedasticidad, por medio de la prueba modificada de Wald, se realizan las estimaciones utilizando el modelo de Prais-Winsten, que corrige estos problemas detectados (Prais & Winsten, 1954).
En las siguientes tablas se muestran las estadísticas descriptivas de las dos bases de datos de las variables utilizadas para estimar las diferentes versiones en el análisis de regresión:

Cuadro 1. Estadísticas descriptivas Base de datos principal, 2014-2021

Variables	*Observaciones*	*Media*	*Desviación Estándar*	*Min*	*Max*
log (Cuentas Totales)	78,408	7.567775	1.646158	-0.17732	12.84640
log (Cuentas *BM*)	77,953	6.767402	1.845271	0.59149	12.04009
log (Cuentas *EACP*)	72,717	6.038412	2.174913	-1.35435	12.84523
log (Sucursales)	39,841	0.4625807	0.6943058	-2.16864	4.11406
log (Corresponsales)	53,002	1.042758	0.7817572	-2.01182	4.39700
log (ATM)	45,491	0.8195017	0.8873751	-2.13943	4.04756
log (TPV)	56,455	2.756444	1.304252	-1.75930	7.82373
log (Banca Móvil)	76,792	6.123025	1.644035	-2.09620	11.77230
Metrópoli	78,762	0.0335187	0.1799878	0	1
Urbano	78,762	0.4421168	0.4966414	0	1
Rural	78,762	0.5243138	0.4994117	0	1
ITAE	78,762	107.1305	8.456168	61.94839	162.5806

Fuente: Elaboración propia con información trimestral de 2014 a 2021 de la CNBV.

Al aplicar logaritmos a las variables independientes para el modelo log-log se perdieron las observaciones en ambas bases de datos que tenían un valor de 0 por lo que el total de observaciones, disminuyó descartando los municipios que no tenían algún tipo de cuenta o canal de acceso.

Cuadro 2. Estadísticas Descriptivas Base de datos dividida por Género para la BM 2018-2021

Variables	*Observaciones*	*Media*	*Desviación Estándar*	*Min*	*Max*
log (Cuentas BM Mujeres)	36,170	5.954926	1.991328	-0.0395011	11.43353
log (Cuentas BM Hombres)	35,695	5.912157	1.95051	-0.5769692	11.3154
log (Cuentas Banca Múltiple)	36,519	6.642349	1.942389	0.5914935	12.04009
log (Sucursales)	19,899	0.4380527	0.7009887	-2.168642	4.090007
log (Corresponsales)	28,588	1.237332	0.7294183	-1.807731	4.396995
log (ATM)	23,254	0.8979763	0.8873833	-2.139429	4.047556
log (TPV)	30,267	2.922226	1.283011	-1.759295	7.823727
log (Banca Móvil)	39,334	7.062853	1.146435	-2.0962	11.7723
Metrópoli	39,452	0.0343455	0.1821174	0	1
Urbano	39,452	0.4437798	0.4968355	0	1
Rural	39,452	0.5216212	0.4995386	0	1
ITAE	39,446	107.9711	10.17446	61.94839	162.5806

Fuente: Elaboración propia con información trimestral de 2018 a 2021 de la CNBV.

De los cuadros de las estadísticas descriptivas se infiere que las variables que presentan mayor variabilidad con respecto a su media son los logaritmos de las sucursales y de los ATM, dando indicios de posible presencia de heteroscedasticidad. De hecho, por medio de la prueba modificada de Wald en el análisis de regresión, se confirma su presencia. Además, se detecta la presencia de autocorrelación, a través de la prueba de Wooldridge. En consecuencia, la ecuación presentada en esta sección se estima utilizando el modelo de Prais-Winsten, que corrige estos problemas detectados (Prais & Winsten, 1954).

4. Resultados

En este capítulo se muestran los coeficientes resultantes de las seis regresiones, enfocando principalmente los coeficientes de cada canal de acceso, pero considerando las dicotómicas por el tipo de municipio, así como el ITAEE y las dicotómicas que controlan los efectos fijos de cada trimestre. El siguiente cuadro presenta los resultados cuando se emplean las cuentas totales, las de la *BM* y las de la *EACP*.

Cuadro 3. Estimación de los efectos de los canales de acceso sobre la inclusión financiera en México

	log (Cuentas Totales)	***log (Cuentas Banca Múltiple)***	***log (Cuentas EACP)***
log (Sucursales)	0.439***	0.274***	0.807***
	(-43.83)	(-25.81)	(-32.46)
log (Corresponsales)	0.0611***	0.0989***	-0.02
	(-7.8)	(-10.61)	(-1.00)
log (ATM)	0.0983***	0.130***	-0.0162
	(-13.87)	(-16.38)	(-0.90)
log (TPV)	0.121***	0.250***	-0.0528***
	(-17.92)	(-30.84)	(-3.41)
log (Banca Móvil)	0.0559***	0.111***	-0.0208
	(-15.06)	(-24.17)	(-1.83)
Metrópoli	0.370***	0.811***	0.00678
	(-13.74)	(-24.85)	(-0.09)
Urbano	0.134***	0.487***	0.237***
	(-5.59)	(-16.67)	(-3.98)
ITAE	0.000104	-0.00155***	0.00173*
	(-0.35)	(-5.17)	(-2.04)
Constante	7.702***	6.676***	5.359***
	(-173.31)	(-131.08)	(-45.14)
N	33,786	33,753	33,618
R^2	0.9163	0.8715	0.373

Nota: Se utiliza el modelo de Prais-Winsten para corregir por heteroscedasticidad y autocorrelación. Estadísticos t en paréntesis. * p<0.05, **p<0.01, *** p<0.001

Se observa que los coeficientes para cada canal de acceso respecto al total de cuentas y a las cuentas de *BM* son positivos y estadísticamente significativos; en cambio, para las cuentas de las *EACP* solo resultan significativos los coeficientes de las sucursales y de las TPV, siendo el de esta última variable con signo negativo. Adicionalmente, se puede ver que las sucursales son el canal de acceso con el coeficiente más altos, sin embargo, también es el canal de acceso con mayor costo operativo y de instalación. De acuerdo con la estimación para las cuentas totales, si la cantidad de sucursales bancarias aumenta 1%, el total de cuentas se incrementaría

en 0.439%. Por su parte, si las TPV se incrementan 1%, la cantidad de cuentas totales se elevaría 0.121%.

Otro hallazgo en las estimaciones es que, controlando por todo lo demás, los municipios que conforman el grupo de metrópolis o semi-metrópolis se distinguen por tener más cuentas totales y de *BM*, pero no muestran diferencia con respecto al grupo base cuando se analizan las cuentas de *EACP*. Esto último es consistente con el hecho de que las *EACP* cubren mercados que la *BM* no atiende. Con respecto a los municipios urbanos, tienen más cuentas de *BM* y *EACP* que el grupo base, pero el coeficiente para el total no es diferente de cero.

En relación con la actividad económica, aunque se esperaba que a mayor actividad económica hubiese mayor creación de cuentas, esto sólo se verifica para las cuentas de las *EACP*, pues para el caso de las cuentas de la *BM*, el coeficiente es estadísticamente negativo. Este movimiento en direcciones opuestas pareciera ser la causa principal por la que el efecto la actividad económica es nulo sobre el total de cuentas. Debido a que las unidades en que se miden los canales de acceso son diferentes, la comparación simple de los coeficientes estimados no es adecuada. Por ello, el siguiente cuadro presenta el efecto que tendría modificar cada canal de acceso en una desviación estándar alrededor de su media.

Cuadro 4. Influencia "normalizada" de cada canal de acceso sobre la inclusión financiera

	Cuentas Totales	***BM***	***EACP***
Sucursales	30%	19%	56%
Corresponsales	5%	8%	-2%
ATM	9%	12%	-1%
TPV	16%	33%	-7%
Banca Móvil	9%	18%	-3%

La importancia de los efectos calculado en el cuadro anterior se debe a que los canales de acceso no son comparables entre sí por varias razones, siendo una de ellas es la diferencia en costos de instalación. Se puede apreciar que al variar una desviación estándar los canales de acceso que resultan más efectivos en la creación de cuentas totales son las sucursales y las TPV. Cabe señalar que estos dos canales de acceso han aumentado significativamente su uso en el periodo estudiado. Para el caso de las cuentas de la *BM*, las TPV son las que tienen el mayor impacto, mientras que para las cuentas de las *EACP* el único canal de acceso con influencia positiva son las sucursales.

Para interpretar los coeficientes de las variables dicotómicas que controlan los efectos fijos de cada trimestre, en el anexo se presentan gráficas que muestran su efecto, el cual se calcula al sumar el coeficiente del trimestre respectivo con el coeficiente del intercepto. Se observa que, manteniendo todo lo demás constante, se tiende a tener menos cuentas de *BM*, pero más de *EACP*, sin embargo, la *BM* predomina.

Dado que se cuenta con información de cuentas de *BM* por género para el periodo 2018-2021, se estima si la infraestructura financiera tiene efectos diferentes en las cuentas de las mujeres y en las de los hombres. El siguiente cuadro presenta los resultados de las estimaciones.

Cuadro 5. Diferencias en determinantes de las cuentas bancarias por género en México, 2018-2021.

	log (Cuentas Totales BM)	*log (Cuentas BM Hombres)*	*log (Cuentas BM Mujeres)*
log (Sucursales)	0.317*** (-15.73)	0.395*** (-17.36)	0.387*** (-14.75)
log (Corresponsales)	0.0409* (-2.03)	0.015 (-0.71)	0.0231 (-0.95)
log (ATM)	0.0784*** (-5.11)	0.113*** (-6.26)	-0.00402 (-0.20)
log (TPV)	0.223*** (-17.5)	0.239*** (-15.17)	0.261*** (-14.88)
log (Banca Móvil)	0.516*** (-23.82)	0.629*** (-26.82)	0.601*** (-22.79)
Metrópoli	0.499*** (-12.45)	0.627*** (-14.06)	0.591*** (-12.3)
Urbano	0.361*** (-10.48)	0.479*** (-12.67)	0.517*** (-12.25)
ITAE	-0.00179*** (-3.80)	-0.00548*** (-8.85)	-0.000928 (-1.44)
Constante	3.628*** (-24.4)	2.417*** (-14.58)	1.997*** (-10.91)
N	16429	16429	16429
R^2	0.8858	0.8235	0.7908

Nota: Se utiliza el modelo de Prais-Winsten para corregir por heteroscedasticidad y autocorrelación. Estadísticos t en paréntesis. * p<0.05, **p<0.01, *** p<0.001

La primera columna de este cuadro tiene coeficientes que están en armonía con los coeficientes de la segunda columna del cuadro anterior, aunque la magnitud difiere debido a que son periodo de tiempo diferentes. Es importante señalar que el total de cuentas de la *BM* incluye cuentas de personas físicas (ya sea mujeres u hombres), pero también de personas morales.

Al analizar el impacto de los canales de acceso para las cuentas de *BM* de mujeres y de hombres se observa que los corresponsales no resultan ser significativos ni para las cuentas de hombres ni para las de mujeres. Esto puede deberse a que los corresponsales bancarios utilizan TPV en todos sus establecimientos, pueden ser una combinación lineal el uno del otro, por lo que es muy probable que exista un problema de colinealidad.

Los ATM solo son estadísticamente significativos para explicar las cuentas de hombres. Asimismo, el efecto de las TPV es mayor en las cuentas para mujeres, mientras que el efecto de las sucursales y la banca móvil es mayor en las cuentas de hombres.

Por otro lado, resulta interesante observar que las cuentas de mujeres en la *BM* no están asociadas estadísticamente con el ITAEE, pero las de los hombres sí. Aun así el ITAEE, no presenta el signo esperado, además de que la lógica económica apuntaría que a mayor actividad económica más necesidad de abrir cuentas, sin embargo esto lo explica una limitación, se registra a nivel estatal por lo que puede homogeneizar la actividad económica de los municipios en las decisiones de abrir cuentas, por lo que presenta sesgo.

5. Conclusiones

Los resultados de las seis regresiones sustentan la hipótesis de que aumentar la infraestructura de acceso al sector financiero aumenta el grado de inclusión financiera del país, medida por las cuentas de captación. Se encuentra que, en sentido estadístico, al menos para la *BM* todos los canales de acceso son significativos y están correlacionados positivamente con el total de cuentas. A continuación, se describen las diversas conclusiones.

Una de las conclusiones es el indicio de que si bien no todos los canales de acceso son importantes para la captación de cuentas de las *EACP*, las sucursales son el único canal de acceso verdaderamente efectivo, por lo que se recomienda como política de inclusión financiera extender la cobertura de este tipo de instituciones, sobre todo en comunidades rurales y en transición, además de profundizar en su regulación y supervisión, incluyendo mediciones más específicas, como separar por género como en el caso de la *BM*; recomendaciones más específicas respecto a las cuentas de este tipo de intermediarios financieros no se pueden inferir con base en los resultados de este trabajo.

Respecto a las conclusiones relacionadas a la *BM*, respecto al género, se encuentra que el número de cuentas por hombres y mujeres responden a diferentes incentivos, pues los resultados muestran diferencias, aunque pequeñas, entre los coeficientes de los canales de acceso.

Entre estas diferencias, se observa con los ATM que su coeficiente es significativo para las cuentas de hombres, pero no lo es para las de mujeres. Por otro lado, el efecto de las TPV es ligeramente mayor en las cuentas de las mujeres. Estos resultados, junto con el hecho de que las cuentas de las mujeres no están relacionadas estadísticamente con el ITAEE (aunque su coeficiente no muestra el signo esperado), podrían ser indicios de que existen diferencias reales en el manejo de las finanzas personales entre hombres y mujeres, aunque no sean tan grandes.

Otra conclusión que se deriva de este trabajo es que los corresponsales no resultan ser significativos para las cuentas. Esto contrasta con investigaciones que proponen a los corresponsales bancarios como una herramienta importante para impulsar la inclusión financiera en territorios rurales y alejados de sucursales o ATM. Dado el contraste de este resultado con la teoría induzco que hay un problema con la especificación o el registro, como se mencionó en el capítulo anterior, todos los corresponsales bancarios utilizan TPV por lo que muy probablemente hay un problema de colinealidad. Se sugiere para próximas investigaciones profundizar en el funcionamiento, registros y operaciones de los corresponsales bancarios.

A consideración del autor, la conclusión más relevante que se desprende de esta investigación se relaciona con la creciente expansión en el uso de canales de acceso digitales: las TPV y los contratos de banca móvil.

Estos dos canales de acceso tienen los coeficientes relativamente altos con el signo esperado en todas las regresiones, lo cual concuerda con las tendencias de digitalización de servicios que se han observado en los últimos años, de manera que las barreras físicas cada vez son menor impedimento para unirse al sistema financiera, siempre y cuando los municipios tengan acceso a internet y los dispositivos necesarios.

Estos resultados corroboran la evidencia de que existen distintas brechas en el uso de medios digitales respecto a aspectos socioeconómicos y demográficos; las personas deben mejorar sus habilidades en el manejo de la PC e internet para hacer un uso eficiente de los servicios en línea y obtener beneficios económicos y sociales; para incentivar el uso de la banca electrónica se debe garantizar a los usuarios la seguridad de su información pues la inseguridad cibernética puede ser uno de los impedimentos principales para usar este servicio.

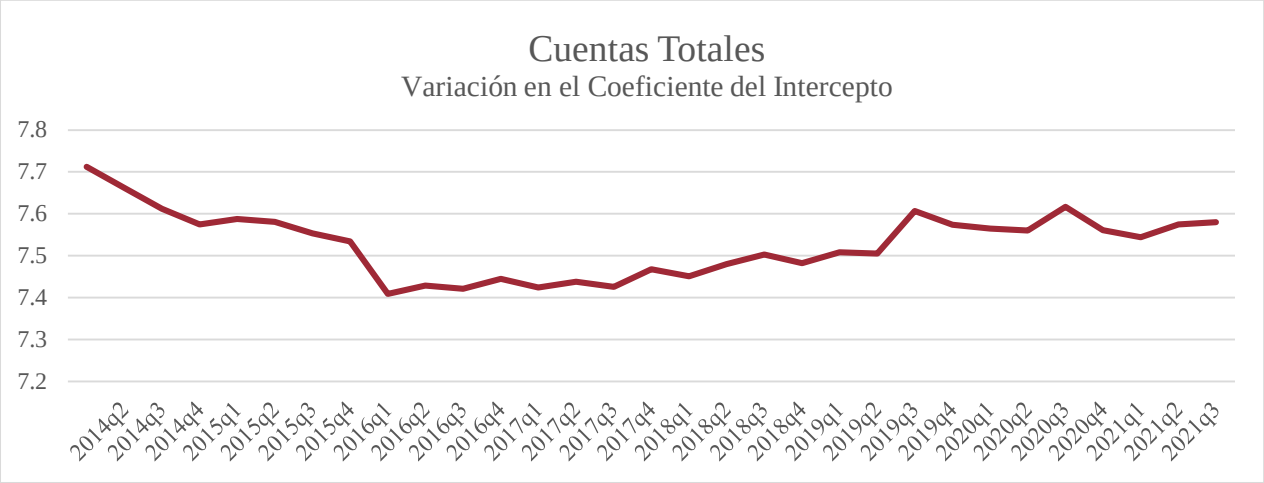
Debido a la creciente importancia de los canales de acceso digitales, aquellos servicios que sean parte de iniciativas de la *BM* y en sus modelos de negocios se utilicen los contratos de banca móvil serán parcialmente abarcados por los resultados de este estudio, podría explicar en parte la fuerte correlación en la creación de cuentas incluso a pesar del shock de la pandemia en 2020, por lo que se propone enfocar investigaciones específicamente en este tipo de servicios financieros digitales, como medio de pago y ahorro.

Se recomienda como política pública aumentar el acceso a internet en el territorio nacional, además de fomentar educación financiera y tecnológica para dotar a la población de más herramientas para participar en el sistema financiero, lo que propiciaría un mejor manejo de las finanzas personales y, por ende, un mejor desarrollo.

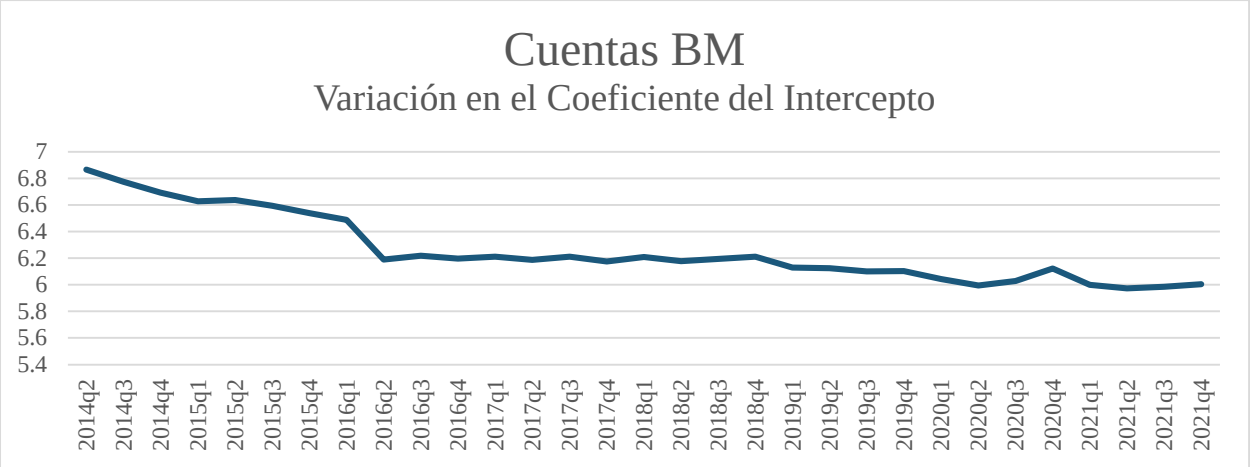
No se tomó en cuenta el hecho de que la composición en la clasificación ha sido cambiante en el tiempo y por tipo de municipio, lo que podría resultar interesante, parece ser que el tipo de municipio influye en la creación de algunas cuentas transaccionales en específico.

Para terminar, cabe destacar la principal limitación de la investigación para que sea considerada en futuras iniciativas. Ésta fue medir el impacto de la actividad económica, sin actividad económica no tiene sentido la apertura de cuentas en el sistema financiero. No considero la medición del impacto de la actividad económica certera y es probablemente que presenta sesgo, no existe un índice a nivel municipal que se expida de manera trimestral en el país, se utilizó el ITAEE porque es expedido de manera trimestral pero dado a que es a nivel estatal no permite analizar el impacto de la actividad económica en la apertura de cuentas para cada municipio.

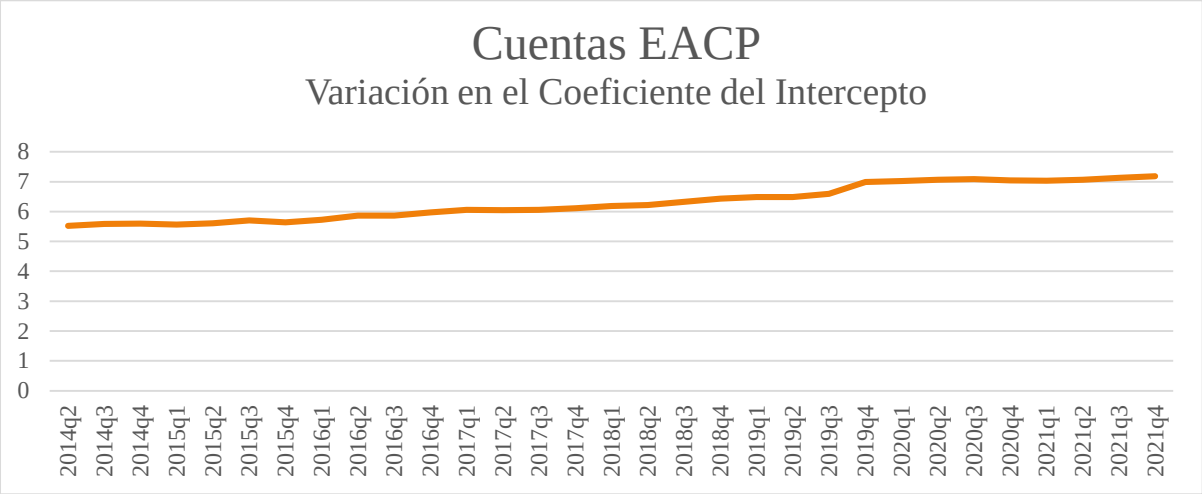
Anexos



Coeficientes de correlación de los trimestres sumados a la constante.



Coeficientes de correlación de los trimestres sumados a la constante.



Coeficientes de correlación de los trimestres sumados a la constante.

Bibliografía

Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., & Martinez Peria, M. (7 de 2012). The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation, 27*, 1-30.

Aportela, F. (1999). *Effects of Financial Access on Savings by Low-Income People.*

Bachas, P., Gertler, P., Seira, E., & Higgins, S. (2018). Digital Financial Services Go a Long Way: Transaction Costs and Financial Inclusion. *AEA Pappers and Proceedings Vol.108*, 444-448.

Banxico. (s.f.). Obtenido de http://educa.banxico.org.mx/banco_mexico_banca_central/sistema-financiero.html

Carabarín, M., De la Garza, A., González, J., & Pompa, A. (2016). *Banking Correspondents and Financial Inclusion in Mexico.*

Castillo, T. (2002). *Enciclopedia Jurídica Mexicana.* México: Porrúa UNAM.

CNBV. (2012). *Reporte de Inclusión Financiera 4.*

CNBV. (2021). *El ahorro en México: instrumentos, productos y evolución.*

CNBV. (2022). *Boletín Estadístico*. Obtenido de https://portafolioinfo.cnbv.gob.mx/Paginas/Contenidos.aspx?ID=40&Contenido=Boletines&Titulo=Banca%20M%C3%BAltiple

CNBV. (s.f.). Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, título I, capítulo I.

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., & Bank, T. (2012). *Measuring Financial Inclusion The Global Findex Database.* Obtenido de http://econ.worldbank.org.

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., & Singer, D. (2017). *Financial Inclusion and Inclusive Growth A Review of Recent Empirical Evidence.* Obtenido de http://econ.worldbank.org.

Higgins, S. (2019). *Financial Technology Adoption.* Department of Finance, Kellog School of Management, Northwestern University.

Levy Orlik, N., & Domínguez Blancas, C. (2014). Los bancos extranjeros en México: diversificación de actividades y su efecto en la estructura de ingresos. *Economía UNAM vol.11 núm. 32*.

Martínez-Domínguez, M. (2021). Adopción de servicios electrónicos en México: el caso del e-comercio, e-banca y e-gobierno. *Economía Teoría y Práctica, 29*, 171-194. Obtenido de http://dx.doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/552021/Martinez

Moreno, J., & Zamarripa, G. (2013). *Redes de cajeros automáticos bancarios y la estructura de comisiones por conexión: Un análisis de transacionalidad para México.* Fundación de Estudios Financieros. FUNDEF AC.

Morsy, H. (2020). Acces to finance- Mind the gender gap. *The Quarterly Review of Economics and Finance*.

Prais, S. J., & Winsten, C. (1954). Trend Estimators and Serial Correlation. *Cowles Commission*, Statistics 382.

Quintana Adriano, E. A. (2018). *Marco Jurídico de las Finanzas.* UNAM.

Vazquéz, A. (2015). Determinantes para participar en el mercado formal de productos financieros: El caso del ahorro y del crédito en México. *Estudios Económicos CNBV*.