



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**Determinantes de la tasa de interés activa en los bancos
comerciales mexicanos en el período
2001-2020**

TESIS

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

P R E S E N T A:
Ramírez Reyes Francisco Javier

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Santiago Capraro Rodríguez



Ciudad Universitaria, CD.MX. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradecimientos

A mis padres Noemi y Francisco por haberme ayudado todos los días de esta vida, esta investigación representa el esfuerzo conjunto que hicimos todos los días, no habrá manera en que les pueda devolver todo lo que me han dado, los amo mucho.

A Lucero y a Gustavo por acompañarme durante todo este proceso y dejarme aprender de ustedes.

A Miranda por alegrarme los días y dejarme verte crecer.

A Diego, Edgar, Mauricio, Carmen, Victor, Cristina, Liliana y Shanat, por los grandes momentos que he vivido junto a ustedes, gracias por su amistad.

A mi asesor de tesis por compartir su conocimiento, guiarme y destinar su tiempo en esta investigación.

A todas las personas que me han acompañado o que dejaron de acompañarme durante estos años de vida.

A cada persona que ha pagado sus impuestos para que yo pudiera tener una carrera profesional.

Muchas gracias.

Índice:

| | |
|---|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo 1: Los Determinantes y el Canal de la Tasa de Interés..... | 4 |
| 1.1.- El canal de tasa de interés de la economía..... | 4 |
| 1.2. Determinación de tasa de interés en la economía, precio en un mercado oligopólico, riesgo y circuito monetario | 7 |
| 1.2.2 Margen de ganancia del oligopolio..... | 14 |
| 1.2.3 El cambio en el circuito monetario hacia el crédito del consumo | 17 |
| Capítulo 2: Circunstancias Históricas Nacionales e Internacionales..... | 21 |
| 2.1.- Reprivatización de la banca comercial (1990-1994). Objetivos y desregulación del sector . | 21 |
| 2.1.1.- Actividad Económica y Comportamiento de la Banca Después de la Reprivatización ... | 23 |
| 2.2.- Crisis de 1994, quiebra, rescate bancario y consecuencias económicas 1994-2014 | 26 |
| 2.2.1.- Crisis económica y crisis financiera | 26 |
| 2.2.2.- Consecuencias de la crisis, FOBAPROA, y búsqueda de capitalización | 28 |
| 2.2.3.- Economía y financiamiento después de la crisis..... | 32 |
| 2.2.4.- Instituto para la Protección al Ahorro Bancario | 33 |
| 2.3.- Entrada de instituciones extranjeras en el mercado financiero y concentración | 34 |
| 2.3.2.- Circunstancias internacionales: España como principal inversionista en la banca mexicana | 38 |
| 2.4.- Características la banca mexicana, (2000-2020) | 43 |
| 2.4.1.- Dinámica del crédito, ICAP y Morosidad | 43 |
| 2.4.2.- Concentración Oligopólica | 47 |
| 2.4.3.- Entorno jurídico: Fortaleza en crisis de 2008, reforma financiera de 2015 | 51 |
| 2.4.4.- Tasas de interés, características del crédito y ganancias..... | 53 |
| Capítulo 3: Una visión econométrica | 59 |
| 3.1 Aspectos generales de los modelos de vectores autorregresivos | 59 |
| 3.2 Revisión de la literatura sobre la tasa de interés..... | 61 |
| 3.3 Modelo Econométrico | 66 |
| 3.3.1 Datos Utilizados..... | 66 |
| 3.3.2 Modelo Econométrico | 69 |
| Conclusión..... | 87 |
| Anexo 1:..... | 89 |
| Anexo 2:..... | 97 |

| | |
|--------------------------|------------|
| Bibliografia..... | 101 |
|--------------------------|------------|

Introducción

Durante la última década del siglo XX México sufrió sucesos económicos que marcarían su futuro de forma económica, política y legal, todos estos procesos traerían consecuencias que impactarían en todos los sectores del país, uno de esos lugares sería el sector bancario. La crisis de 1994 sería uno de estos procesos, llevando al país en una de las crisis económicas más fuertes de su historia, siendo el sector bancario el detonante de dicha crisis; sin embargo, este proceso no se comenzó a gestar hasta por lo menos el año de 1990, cuando el estado anunció la desincorporación bancaria, la cual traería como consecuencia la concentración de bancos extranjeros en el sector bancario mexicano.

Teniendo en cuenta la situación del sector bancario mexicano, al momento de plantear la presente investigación la pregunta de trabajo fue: “¿Qué determino la tasa de interés activa de los bancos comerciales en México de 2001 a 2020? ¿La concentración en el sistema bancario mexicano es un determinante de la tasa de interés?”. Además de tratar de encontrar cuales fueron esos determinantes la hipótesis de trabajo fue: “la tasa de interés en México del año 2001 al 2020 se vio afectada de manera positiva por la concentración en el sistema bancario mexicano”.

La literatura teórica económica nos enseña que bajo el régimen de metas de inflación la tasa de interés de los bancos puede ser determinada por la tasa de interés objetivo de política monetaria del banco central, esta visión sobre el sistema bancario, alejado de su propio contexto, es recurrente verla en los libros de política monetaria, en los cuales solamente se toma en cuenta la tasa de interés objetivo como determinante a través de ciertos canales en la economía; sin embargo, en la literatura son solamente esos canales los que afectan directamente la tasa de interés de las instituciones bancarias. Con esto no se quiere decir que el régimen de metas de inflación no influya directamente en las tasas de interés, si no que el objetivo de esta investigación es robustecer el análisis económico de los bancos comerciales, estudiando como el contexto económico del sector y del país, afectan la tasa de interés que ofrecen estas instituciones a sus clientes (tasa de interés

activa), es por ello que en esta investigación se estudian cuáles son los determinantes de la tasa de interés bancaria comercial del año 2001 al 2020.

El régimen de metas de inflación se implementó oficialmente en México en el año 2001, propiciando que en los años posteriores se presentara una estabilidad nunca vista en el sector, en la inflación y en las tasas de interés; sin embargo, sería incorrecto establecer que solamente el régimen de metas de inflación propicio dicha estabilidad, si no que existen algunas otras circunstancias que influenciaron la tasa de interés, así mismo, debemos tener en cuenta los acontecimientos históricos que propiciaron el contexto en el que se desarrolla actualmente el sistema bancario, como es el caso de la extranjerización que se dio en el sector después de la crisis de 1994 y la concentración de mercado que trajo consigo.

Las características importantes de esta investigación es en primer lugar la revisión histórica que se hizo para entender ¿cómo? y ¿qué? acontecimientos fueron la base para que el sistema bancario tuviera las características que presentó durante la segunda década del siglo XXI, siendo el caso de la concentración oligopólica y la extranjerización los centros de estudio de dicha revisión histórica; la concentración en el sistema bancario es de especial interés para esta investigación, ya que existe una división de pensamientos al determinar como la concentración afecta a la tasa de interés activa de la banca, es por esto que dicha dicotomía teórica es abordada y planteada en el capítulo primero. Otra característica principal de este trabajo es el uso de los dos tipos de variables que afectan a los bancos comerciales, ya que se estudian y recopilan variables tanto macroeconómicas como microeconómicas, con el objetivo de determinar cuáles son las principales variables que afectan a las tasas de interés de 3 tipos de crédito, los créditos comerciales, al consumo y a la vivienda; así mismo, para realizar el análisis de estas tres tasas de interés se utilizó un modelo VAR con datos de diciembre de 2001 a diciembre de 2020

La presente investigación se divide en 3 capítulos, el capítulo primero llamado “Los Determinantes y el Canal de la Tasa de Interés” en el que se plantean como los modelos macroeconómicos establecen el funcionamiento de la tasa de interés en la economía, sin tener en cuenta las características estructurales de los bancos en el sistema económico; así

mismo, se establecen los determinantes teóricos de la tasa de interés, tomando en cuenta la concentración y como esa concentración podría estar afectando a que en México no se consolide un circuito monetario en específico; el segundo capítulo, el cual lleva por nombre “Circunstancias Históricas Nacionales e Internacionales” presenta un estudio histórico sobre los acontecimientos que establecerían las bases para las características del sistema bancario de los años 2000-2020, teniendo como punto de partida el proceso de privatizaciones y desregulaciones de 1990, específicamente con el anuncio de la desincorporación bancaria por parte del estado mexicano, este capítulo presenta las circunstancias que atrajeron a los bancos extranjeros y las características del sistema bancario del año 2000 al año 2022; por último, en el tercer capítulo se presentan las variables a usar en el modelo econométrico VAR, y los resultados para los tres tipos de tasa de interés, el primero para la tasa de interés comercial, el segundo para la tasa de interés al consumo y el tercero para la tasa de interés a la vivienda, presentando para cada tasa los coeficientes, las funciones impulso respuesta y las tablas de descomposición de la varianza.

Capítulo 1: Los Determinantes y el Canal de la Tasa de Interés

1.1.- El canal de tasa de interés de la economía

Un Banco Central (BC) es una institución, usualmente autónoma del estado, la cual por ley y a través del modelo de metas de inflación tiene como principal objetivo mantener estable la inflación, el poder adquisitivo de la moneda, entre otros.¹ Una de las herramientas que tiene para cumplir con dicho propósito es la tasa de interés objetivo, la cual afecta a la tasa de interés interbancaria y a su vez a la tasa de interés de la economía; sin embargo, ¿Cómo está herramienta ayuda al banco central a lograr su objetivo inflacionario?, ésta es la pregunta que se responde en esta sección, estableceremos el modelo con el que operan los bancos en la actualidad y como este afecta a la inflación y a la tasa de interés de la economía.

Como se mencionó anteriormente los principales bancos centrales del mundo operan bajo el modelo de metas de inflación, para saber las características de este modelo recurriremos al documento escrito por Agénor y Da Silva (2019) en el que se explica que los bancos que llevan este modelo cumplen con tres características, la primera, que el banco central persigue una tasa de inflación objetivo, que usualmente está en un rango específico, como Banxico que establece su objetivo en 3% anual ± 1 ; la segunda, es que debe de existir un marco explícito de decisiones de política para lograr el objetivo; y el tercero, tener un alto nivel de transparencia y comunicación. Para lograr el objetivo de inflación el banco central tiene diferentes herramientas, a este conjunto de herramientas les suele corresponde un canal de transmisión los cuales son: canal del crédito, canal del precio de otros activos, canal del tipo de cambio, canal de expectativas y en el que nos centraremos el canal de las tasas de interés.

Según Mishkin (1996) el canal de tasas de interés es uno de los canales tradicionales de la política monetaria, se podría decir que es el engranaje principal del mecanismo de transmisión monetaria. Según el modelo tradicional keynesiano, el canal funciona a través de efectos secuenciales, de la siguiente manera:

¹ Dependiendo de la legislación de cada país y los objetivos que se le consigna al banco central.

$$M \uparrow > i_{pm} \downarrow > P^e \uparrow > \pi^e \uparrow > i_r \downarrow > I \uparrow > c \uparrow > Y \uparrow$$

Donde una política monetaria expansiva ($M \uparrow$) trae consigo una disminución de la tasa de interés de política monetaria o nominal ($i_{pm} \downarrow$), esto lleva a que se aumente el nivel de precios esperado ($P^e \uparrow$) y por lo tanto la inflación esperada ($\pi^e \uparrow$), haciendo disminuir la tasa de interés real ($i_r \downarrow$), esto hace que bajen los costos de capital lo que genera un aumento de la inversión ($I \uparrow$) y con ello un aumento de la demanda y oferta agregada ($Y \uparrow$); sin embargo, en un modelo de metas de inflación no se dan estos efectos secuenciales, la relación entre i_{pm} y la tasa que cobra los bancos es directa, no se aumenta la cantidad de dinero, no se aumenta el precio de los bonos, etc.

En un modelo de metas de inflación; según Carlin W. y Soskice D. (2005), el banco central debe de perseguir una tasa de inflación objetivo (π^T); así mismo, debe pronosticar la tasa de inflación de la economía en el futuro (π_t), para que con esta información defina su (i_{pm}) tomando siempre en cuenta en la forma en que los movimientos de esta variable se verán reflejados en la economía.

Buscando explicar como el banco central genera su tasa de política monetaria (i_{pm}), Carlin y Soskice (2015) realizan un modelo de 3 ecuaciones:

$$(1) L = (y_t - y_e)^2 + \beta(\pi_t - \pi^T)^2$$

$$(2) \pi_t = \pi_{t-1} + a(y_t - y_e)$$

La ecuación 1, representa la función de pérdida social que el banco debe perseguir y con ella la institución puede determinar su compensación en las preferencias entre la inflación y el producto, hay que recordar que el banco siempre preferirá que las dos variables estén cerca de su objetivo (en el caso de la inflación) y del equilibrio (producción). La ecuación presenta estas dos variables donde $(y_t - y_e)^2$ es la desviación de la producción de la economía (y_t) sobre la producción de equilibrio de largo plazo (y_e); así mismo, $(\pi_t - \pi^T)^2$ representa la meta de inflación (π_t) y la inflación observada (π^T) y por su parte el parámetro β muestra la aversión de la función de perdida social por la inflación.

Hay que poner especial atención a las pérdidas que muestra la función de pérdida social cuando no se cumple el objetivo de inflación, se observa que si $\pi^T = 2$ y $\pi_t > 2$ mayor será la pérdida para el banco central, funciona de la misma manera si se presenta una $\pi_t < 2$; por lo tanto, para la sociedad la pérdida es igual si se presenta una inflación mayor o menor al objetivo; el mismo caso se presenta con la parte de la ecuación que hace referencia a la producción, adicionalmente, el valor del parámetro β es asignado por las características del BC donde una $\beta > 1$ caracteriza a la política monetaria adversa a la inflación, en la cual es capaz de aceptar por mayor tiempo una inflación menos alejada de su meta, pero una producción más alejada del equilibrio. Por su parte una $\beta < 1$ es característica de la política monetaria adversa a que la producción se aleje de su equilibrio.

La siguiente ecuación (2), representa la Curva de Phillips, la cual representa la curva donde están todas las combinaciones de inflación y producción en las que el banco podría posicionar a la economía según una inflación esperada rezagada (π_{t-1}), el parámetro a representa la pendiente de la curva.

Al unir estas dos ecuaciones se puede obtener la ecuación 3 conocida como la Regla Monetaria (RM):

$$(3) (y_t - y_e) = -a\beta(\pi_t - \pi^T)$$

La ecuación (3) le permite al banco central saber cuál es la brecha de producción que debería elegir cuando la inflación se aleja de su objetivo, aunque para determinar que tasa de interés debe elegir se usa una curva IS dinámica²:

$$(4) y_1 = A_t - ar_{t-1}$$

Donde:

$$(4.1) A_t = k(c_0 + a_0 + G)$$

$$(4.2) a = ka_1$$

² Se le llama dinámica por que toma en cuenta que la tasa de interés contiene un retraso de un periodo (r_{t-1}), tomando en cuenta que (r) llega a influenciar a la producción después de un periodo de tiempo específico.

Con ayuda de la ecuación (4) el banco central puede saber que movimientos tendrá la demanda agregada según el cambio que se presente en la tasa de interés de política monetaria (r), será esta tasa la cual el banco central usará para posicionar en un nivel específico de producción a la economía, esto lo hará a través del parámetro A_t (ecuación 4.1) el cual toma en cuenta el multiplicador (k) así como las variables que desplazan a la demanda: gasto público, componentes autónomos del consumo e inversión ($c_0 + a_0 + G$), es a través de la estimulación de la demanda agregada que se afectará indirectamente el nivel de inflación, a esta curva IS se le llama dinámica debido a la ecuación 4.2 donde el parámetro a está determinado negativamente por la tasa de interés de política monetaria (r) con un periodo de retraso, ya que según los autores esto refleja que la producción se ve influenciada por las tasas de interés después de un cierto periodo de tiempo.

El modelo establece que el canal opera a través de las decisiones de las empresas en inversión, de los consumidores en consumo y vivienda, y del gasto público, siendo estas decisiones de inversión y de consumo las que se ven impulsadas por la disminución de las tasas de interés reales, incentivando gastar el ahorro susceptible a ese porcentaje de tasas de interés; así mismo, el modelo supone que la tasa de Interés de política monetaria se transmite indirectamente a la tasa de interés real de la economía, sin tomar en cuenta la situación particular ni estructural de los intermediarios financieros, ni como esta situación afecta la manera en como responde la tasa de interés que cobran los bancos a los movimientos de (r), este es el tema central de esta investigación el cual se profundizará en el siguiente subcapítulo.

1.2. Determinación de tasa de interés en la economía, precio en un mercado oligopólico, riesgo y circuito monetario

Ahora que ya entendimos como un banco central opera la tasa de interés de política monetaria, debemos entender como es que un banco comercial determina la tasa de interés que le cobrará al público, para esto es primordial tener en cuenta varios aspectos que envuelven el mismo negocio bancario, aunque definitivamente se toma como base la tasa de política monetaria, existen más características que se deben de tener en mente, como es el riesgo, el papel de los colaterales, el poder de mercado, entre otros. Esto es lo

que repasaremos en este apartado, en primer lugar, se revisó la definición de los conceptos de riesgo e incertidumbre, como afectan a la tasa de interés y las herramientas que tiene el banco para minimizarlos. En segundo lugar, se revisó como la concentración de mercado afecta las tasas de interés; así como, una revisión de los puntos de vista teóricos sobre este tema, y por último se revisó como ha cambiado el circuito monetario en el sistema bancario y como esto podría ser afectado por el nivel de extranjerización del sistema.

1.2.1 Riesgo e Incertidumbre de Crédito con Colaterales

“La tasa de interés es un barómetro del grado de confianza en nuestros cálculos y convenciones sobre eventos futuros.” (Keynes 1937)

La banca en su papel de intermediario financiero interactúa constantemente con el riesgo y la incertidumbre, palabras que podríamos identificar como sinónimos pero no lo son, por lo que se repasará su significado y posteriormente se estudiará como estos dos factores intervienen en la determinación de la tasa de interés de un préstamo, así como la interacción que tiene con el banco en su negocio.

Empecemos diferenciando los conceptos de riesgo e incertidumbre. En su diccionario de economía, Durlauf S. y Blume L. (2018), definen el riesgo como un evento futuro con una aleatoriedad observable de la cual tenemos información limitada, la cual nos permite asignar una probabilidad a que suceda el evento con cierto nivel de confianza. Podemos diferenciar al riesgo de la incertidumbre por la cantidad de información que se posee al momento de tratar de estimar la probabilidad de que se presente el evento. En el caso de la incertidumbre se cuenta con muy poca o nula información para estimar dicha probabilidad, y es debido a esta misma situación por la que no se puede asignar un nivel de confianza significativo. En el riesgo, por su parte, se tiene una cantidad de información suficiente para determinar con un nivel de confianza significativo, la probabilidad de que se presente (o no) el evento. Otra forma de presentar la diferencia entre estos dos conceptos es basándose en la probabilidad de que se presente el evento, en el riesgo tenemos un grado de certeza de que el evento se presentará, lo cual no tenemos con la incertidumbre

la cual está más cerca del desconocimiento, ya que no sabemos si se presentará o no. (Capraro, S. 2019).³

Con estos conceptos ya definidos podemos avanzar a la siguiente cuestión, ahora entenderemos como es que estos dos conceptos conviven en el negocio del banquero, por lo que la pregunta que buscaremos responder es; ¿Cuál es la forma en que el riesgo y la incertidumbre influyen el nivel de tasas de interés de una economía?, en primer lugar, se repondrá dicha pregunta para el riesgo y seguidamente para la incertidumbre; así mismo, se presentarán las maneras en que los bancos minimizan estas situaciones.

Riesgo

Comencemos con el riesgo, el cual es un factor que se le presenta directamente al banco al momento de realizar préstamos, por lo que se enfrenta a la tarea de tener que medir el riesgo de que estos préstamos no sean devueltos; ya que esto afectará directamente al rendimiento esperado de los créditos. El nivel de riesgo puede depender de diferentes situaciones particulares, como puede ser el tipo de crédito, el plazo o el historial de la persona que lo solicita; sin embargo, estas situaciones se podrían llevar a lo general, es por esto que partiremos de la propuesta que realizan Carlin W. y Soskice D. (2005) donde son tres las características que se tienen que tomar en cuenta para explicar la tasa de interés o margen financiero⁴ de un banco: el rendimiento esperado, la disposición del riesgo, y el

³ Estas definiciones del riesgo y la incertidumbre vienen de la literatura tradicional, sin embargo en la vida real, aun teniendo mucha información sobre cierto evento es poco probable que se tenga información completa, por ejemplo, un experto de análisis financiero tiene mucha información sobre lo que puede ocurrir de un día a otro sobre un cierto activo financiero, pero ¿se puede decir que toma decisiones en condiciones de riesgo?, aun teniendo toda la cantidad de información posible no deja de estar tomando decisiones en una condición de incertidumbre; además si sucede un acontecimiento que afecte al activo financiero el experto cambiara la probabilidad de que el precio del activo suba o baje, con esta definición podemos concluir que no es la posibilidad de medir la probabilidad la que caracteriza el riesgo o la incertidumbre. Es la variabilidad de la función de probabilidad conforme llega nueva información relevante.

El tema de riesgo e incertidumbre es un tema muy extenso, del cual se podría escribir una tesis completa, es por ello que en esta investigación tomaremos esta definición de la literatura tradicional para que el lector entienda de una manera más sencilla el tema.

⁴ El margen financiero se puede definir como el resultado de restar la tasa de interés que cobran los bancos por lo préstamos y el costo de fondeo que asumen los bancos. Debido a las diferentes maneras que tiene el banco de obtener liquides el costo de fondeo se podría presentar como la tasa de interés interbancaria o la tasa de interés que pagan por los ahorros.

poder de mercado. Las dos primeras están relacionadas al riesgo y se revisarán en este apartado, mientras que la última se revisará en el siguiente.

El Rendimiento Esperado de los Créditos y el Comportamiento Económico

El banco tiene que tomar en cuenta el rendimiento esperado de los créditos que otorga, dicho rendimiento se estima sacando el porcentaje de ganancia que busca obtener de ellos en un período de tiempo específico, lo cual no tiene solamente que ver con el porcentaje de tasa de interés, sino además con el pago completo y a tiempo del crédito, por lo que debe tener en cuenta la proporción de clientes que no terminarán de pagar, ya que esto afectará su ganancia institucional de manera negativa. Este rendimiento está directamente relacionado con el comportamiento de la economía, esto lo menciona Capraro S. & Valencia R. (2021), explicando que un crecimiento económico hace más favorable el entorno de negocios en un país, haciendo más probable el retorno del crédito, y con ello un menor riesgo de morosidad,⁵ por lo tanto, entre menor crecimiento o decrecimiento en la economía, mayor será el riesgo que el banco percibirá en todos los créditos ya que hay un mayor riesgo de impago, por lo cual actuará subiendo su tasa de interés para mantener el rendimiento esperado de los créditos.

El historial crediticio del cliente también tiene cierta relación con el comportamiento económico, ya que, si esta crece, hay mayor probabilidad que durante el futuro la persona mantenga su trabajo o negocio, por lo tanto, mantendrá su ingreso, con ello el pago de sus deudas o gastos y su historial será favorable. Con esto podríamos afirmar que el crecimiento económico mantiene esta perspectiva tanto general como particular, aunque en este trabajo solamente tomaremos la general.

La disposición al riesgo del banco

La naturaleza del negocio bancario es correr riesgos; la mayoría de ellos adherentes a las actividades naturales del negocio, sin embargo, también habrá que tener en cuenta la

⁵ Por morosidad nos referiremos al impago de la deuda, una persona es morosa cuando se ha retrasado o no ha pagado una deuda, pero en este caso nos referiremos al impago.

situación que tiene el banco o el mismo comportamiento ante el riesgo que tenga el banquero para determinar si el banquero es en mayor o en menor nivel adverso al riesgo.

Una de las circunstancias que pueden hacer que el banquero asuma más riesgos es el capital del banco, un banco con menor capital tendrá menos capacidad de asumir riesgos, lo cual teóricamente lo haría un agente adverso al riesgo y al momento de otorgar un préstamo requerirá una tasa de interés más alta, así mismo, un banco con mayor capital tendría más posibilidades de enfrentarse al riesgo, por lo que al otorgar un préstamo requeriría una tasa de interés más baja.

Riesgo Moral, Colateral y Garantías

Hay que tener en cuenta que los banqueros son personas que conviven con el riesgo en cualquier fase de su negocio, sin embargo, en el proceso de otorgar un crédito es natural que exista un nivel de riesgo moral,⁶ el riesgo moral se puede definir como el riesgo de que el acreditado; aun percibiendo que su proyecto podría no tener éxito, no ponga todo su empeño para sacar a flote el proyecto y que solamente use el dinero en su beneficio, por lo que no podrá pagar el préstamo, (Carlin W. y Soscike D. 2005). Al momento de realizar un crédito el banco tiene en cuenta este riesgo y responde racionando los créditos que aprueba. Este proceso de racionalización comienza cuando el banco define la tasa de interés que cobrará a sus clientes, esto tendrá dos efectos, en el primero las personas que están seguras de que su negocio tendrá éxito, considerarán que la tasa de interés es muy alta, por lo que rechazan la idea de solicitar un crédito, en el segundo, las personas que perciben en sus proyectos un mayor riesgo de fracaso, si solicitarán el crédito, y es aquí donde se presenta el riesgo moral siendo esta circunstancia por la que el banco reaccionará no otorgando todos los créditos que se le solicitan.

Habrá que recordar que el banco raciona los créditos, otorgando solamente un porcentaje de los créditos que se le solicitan, concediendo el crédito a los individuos que menos riesgo

⁶ Carlin W. y Soscike D. (2005), lo definen como: “el riesgo de que el acreditado no pague el préstamo por cuestiones distintas a la mala suerte”

moral representan, sin embargo, ¿cómo hace el banco para seleccionar a los individuos que representan un menor riesgo moral?, esta selección la realiza a través del colateral que ofrezcan los individuos. El colateral es una cantidad de dinero que el prestatario ofrece al inicio del crédito. Este colateral funciona como disipador del riesgo moral, mandando una señal al banquero de que el prestatario cree en el éxito de su proyecto; tanto cree en su proyecto que pondrá de su dinero para hacerlo realidad, esto ayuda al banco a saber que solicitudes representan un menor riesgo, ya que el acreditado pondrá todo su empeño en realizar exitosamente su proyecto y con ello pagar el crédito, lo cual hará bajar la tasa de interés que se cobre por él. Este fenómeno lo podemos observar en todos los créditos comerciales los cuales siempre son realizados con un colateral de por medio.

Además del colateral; del cual ya conocemos su papel como disuasor del riesgo moral, también existen las garantías. Un crédito está garantizado cuando el acreditado; además de proporcionar el colateral, proporciona una garantía, la cual se refiere usualmente a un activo, (por ejemplo: la casa, en los créditos hipotecarios o un edificio en los créditos comerciales), esta garantía toma 2 papeles al mismo tiempo, primero; sirve de “salvavidas” para el banco, ya que si en algún momento el acreditado deja de pagar, el banco podrá disponer del colateral, venderlo y recuperar el crédito, Segundo; funciona como disuasor para el acreditado, ya que si deja de pagar perderá la garantía, por lo tanto el papel de la garantía es el de disminuir el riesgo que percibe el banco del acreditado.

Incertidumbre

Pasemos ahora a estudiar el papel de la incertidumbre a la hora de determinar la tasa de interés de un préstamo, sobre esto el Banco de México (2019) menciona:

“una mayor incertidumbre puede afectar negativamente al crecimiento del crédito para la compra de bienes duraderos e inversión. Más aún, puede impactar negativamente la probabilidad de incumplimiento de los acreditados, desincentivando a los bancos el otorgamiento de cualquier tipo de crédito.”

Este desincentivo de los bancos a otorgar el crédito hará que la tasa de interés incremente, ya que la incertidumbre hará crecer las expectativas de que el crédito no será pagado.

En la vida real el banco al momento de realizar un préstamo se enfrenta a situaciones de incertidumbre que pueden venir de múltiples lugares, tanto políticos como económicos; aún con la multiplicidad de situaciones de dónde puede surgir la incertidumbre, en la literatura existe un documento que ofrece una opción de medición del nivel de incertidumbre a nivel país, en el documento de Banco de México (2019), se hace referencia a la investigación de Baker et Al. (2016), donde se genera un índice de incertidumbre de política económica tomando en cuenta palabras clave en periódicos nacionales,⁷ las cuales se pueden dividir en 3 grupos: palabras relacionadas con la economía, palabras relacionadas con políticas públicas y palabras relacionadas con la incertidumbre, entre mayor sea el número de periódicos que nombren palabras relacionadas con esos temas, se interpretará como un nivel de incertidumbre mayor en la economía.⁸

La incertidumbre que puedan percibir los bancos puede venir de múltiples situaciones de su contexto, debido a la misma naturaleza del término se hace complicado mencionar un solo tema que defina completamente el mismo, podemos establecer que los temas que más resalta la literatura son los temas políticos, económicos y de repartición de justicia, que son temas que de igual manera pueden afectar el retorno de los préstamos del banco. El caso de repartición de justicia es un caso particular, ya que si los bancos en la economía determinan que es complicado hacerse dueños de las garantías que dejan las personas por sus créditos, esto hará crecer la incertidumbre, lo cual haría que la tasa de interés aumente, esto pasaría de igual manera en un tema político o cambiario.

Un ejemplo de incertidumbre en la actividad bancaria podría ser el crecimiento económico, un banco al momento de aprobar un crédito hipotecario; los cuales duran de 10 a 20 años, tiene información limitada sobre si la economía se mantendrá creciendo; para que así el acreditado tenga más probabilidad de retornar el crédito durante todo el período de vida

⁷ En el documento de Baker et al. (2016), se buscaron las palabras: económico o economía; incierto o incertidumbre; congreso, déficit, reserva federal, legislación, regulación o casa blanca.

⁸ Hay que recordar que las distribuciones de probabilidad son individuales, este indicador que presenta Banxico es útil para esta investigación ya que presenta una posibilidad de medir cierto tipo de incertidumbre, en este caso la del uso de la política monetaria, para estimar situaciones difíciles para el buen funcionamiento de la economía.

del crédito, por lo que busca determinar si la economía mantendrá el crecimiento en los años venideros, para esto tomará en cuenta la información disponible (el crecimiento de los años posteriores), y basándose en esa información limitada, llevará a generalizar sus perspectivas hacia el futuro, (Durlauf S. y Blume L. 2018), en caso de que la economía haya mantenido un crecimiento constante tendrá menos incertidumbre; pensando que en el futuro será igual, por lo que la tasa de interés será más baja, al contrario, si la tasa de crecimiento ha sido baja, la tasa de interés subirá.

1.2.2 Margen de ganancia del oligopolio

Ya repasado el tema de riesgo e incertidumbre, en este capítulo se estudiará un determinante de la tasa de interés muy polémico, la concentración de mercado, esta frase se asocia con precios altos y pocos agentes en el mercado, sin embargo, ¿cómo afecta la concentración de mercado a las tasas de interés?, ¿qué ha dicho la literatura sobre ello?, estas son las preguntas que se responderán en esta sección.

Como se había mencionado, Carlin W. y Soskice D. (2005), mencionan 3 aspectos que determinan el margen financiero de un banco, uno de ellos era el poder de mercado, el cual impacta en la tasa de interés de manera positiva, entre mayor poder de mercado tenga un banco mayor tasa de interés cobrará, esta visión la comparte Gambacorta, (2004), en el cual menciona dos posibles consecuencias de la concentración en las tasas de interés, primero una industria más concentrada hará que los agentes se comporten oligopólicamente, por lo cual se incrementará la tasa de interés. Segundo, los bancos más eficientes en la economía absorberán a los bancos menos eficientes, lo que traerá a su vez una disminución del costo de operación, lo cual llevará a una disminución del margen financiero y con ello una tasa de interés menor.

Para los estudios que se concentran en el impacto que tiene el poder de mercado en las tasas de interés activas de los bancos en México, Levy O. y Domínguez B. (2016) comparten la visión de los autores anteriores, donde establecen que existe un oligopolio especialmente para las tasas cobradas por los créditos de vivienda y al consumo. Por su parte, Ros (2013) estudia el nivel de concentración y su correlación con el nivel de crédito, mencionando; bajo una visión schumpeteriana, que un menor grado de concentración no obligatoriamente

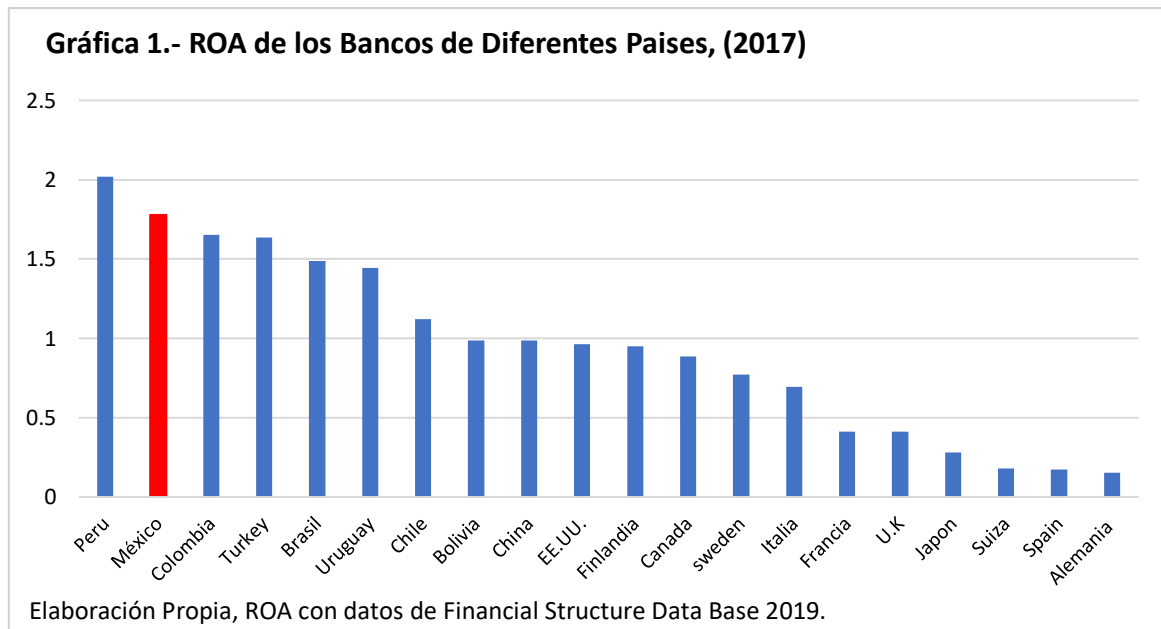
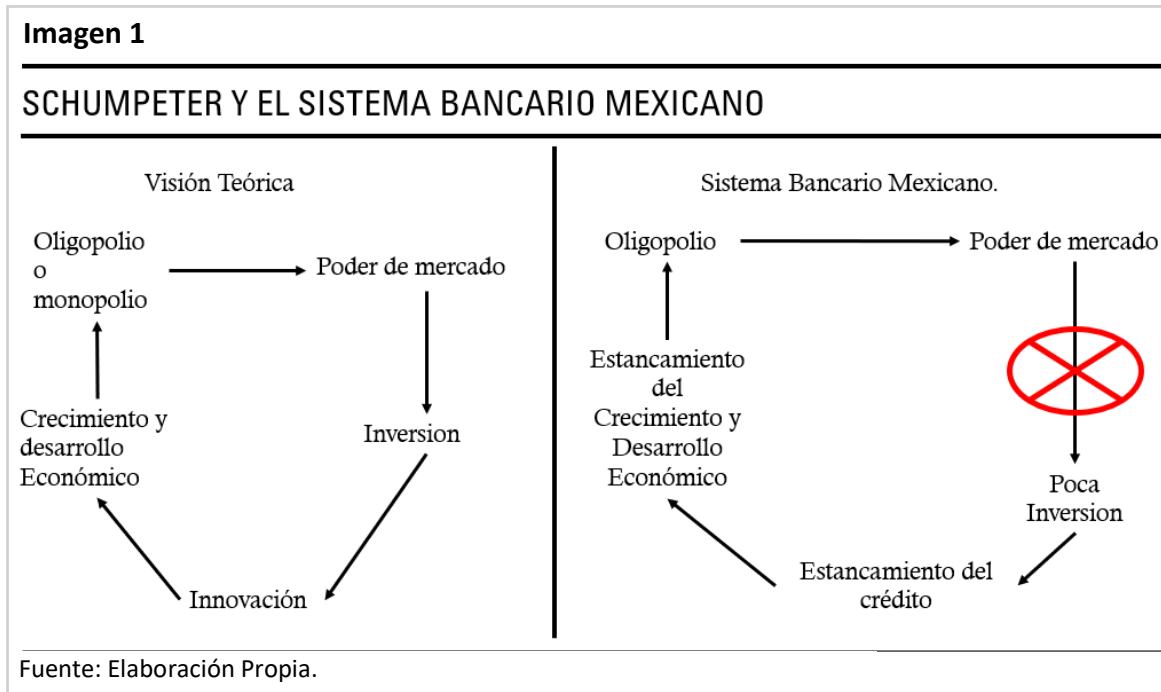
está acompañado de un menor precio de los servicios financieros, y que al contrario de lo que se piensa, una mayor concentración podría traer una disminución de los costos operacionales, indicando que no parece haber una relación entre la concentración de la industria y el nivel de crédito. No obstante, si menciona que en México la reducción de costos operativos no ha conducido a menores tasas activas.

Repasemos la visión schumpeteriana que establece Jaime Ros en su escrito, Schumpeter establece que la competencia perfecta es un constructo irreal, estableciendo que la innovación solamente es generada por la iniciativa empresarial, donde el estímulo para innovar es la búsqueda de ganancias, la que impulsa el desarrollo tecnológico, lo que trae como consecuencia crecimiento y desarrollo económico.

En esta visión son las empresas más grandes y con poder de mercado, las que son capaces de generar la innovación; principalmente debido a las ganancias extraordinarias que les permite su poder de mercado, ya que estas son invertidas en ciencia y tecnología dando como resultado la innovación. Por lo tanto, son solo los mercados con poder de mercado los que permiten invertir en ciencia, en tecnología, y tener ganancias extraordinarias; la inversión traerá consigo crecimiento y desarrollo económico. Este sistema lo podemos ver en la parte izquierda de la imagen 1 (visión teórica), en el que podemos observar que el nivel de concentración es pagado a la sociedad por un nivel de inversión, innovación, crecimiento y desarrollo económico.

No obstante, la visión schumpeteriana parece no cumplirse en el Sistema Bancario Mexicano (SBM); esto se observará más a detalle en el siguiente capítulo, ya que como se observa en la parte derecha de la imagen 1 (Sistema Bancario Mexicano), la concentración; 5 bancos manteniendo el 70% de los activos del SBM, ha traído consigo un nivel bajo de préstamos al sector privado, un crecimiento marginal de crédito a la economía y tasas de interés elevadas principalmente en los créditos al consumo. La situación descrita anteriormente mantiene a México como uno de los países que menor proporción de

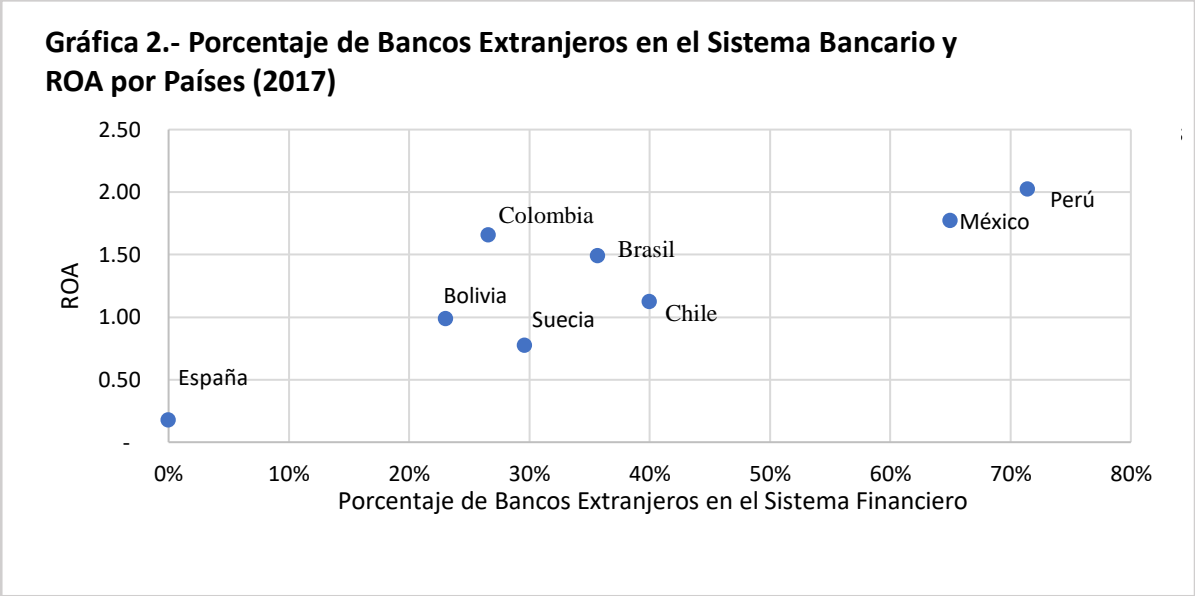
crédito/PIB brinda a su economía, lo cual según Ros (2015) es uno de los factores que mantiene estancada a la economía mexicana.



Como se pudo mencionar anteriormente el oligopolio presente en el SBM no ha traído consigo un mayor incremento en los préstamos ni menores costos financieros. En realidad México es el país en el que mayor rentabilidad por activos invertidos obtienen los bancos, como podemos ver en la Gráfica 1 donde se muestra la rentabilidad del total de activos (ROA) de los bancos por país; en ella podemos observar que México es el segundo país con

mayor rentabilidad por activo, está situación comprueba que en México parece no cumplirse en su totalidad la teoría de Schumpeter, ya que aunque los bancos del SBM mantienen un alto porcentaje de concentración y obtienen ganancias extraordinarias, no han incrementado los préstamos ni disminuyen sus costos financieros.

Como hemos visto la rentabilidad de los bancos mexicanos es alta, y surge una pregunta, ¿si los bancos obtienen ese nivel de rentabilidad?, ¿Por qué no bajan los costos financieros?, es posible que la respuesta a esta pregunta la podamos encontrar en la extranjerización del sistema bancario. En la Gráfica 2 podemos observar que los sistemas financieros con mayor cantidad de bancos extranjeros, son los bancos que mayor rentabilidad obtienen, como podemos observar, México es uno de los países que mayor porcentaje de bancos extranjeros tiene en su sistema bancario, y en el cual el ROA es uno de los más altos, por lo que podríamos establecer que los bancos extranjeros tienen una mayor rentabilidad, posiblemente por una minimización de costos, y es debido al oligopolio que no bajan las tasas de interés en los préstamos, lo cual podría ser un indicio de que la tasa también puede ser determinada por la extranjerización del sistema bancario.

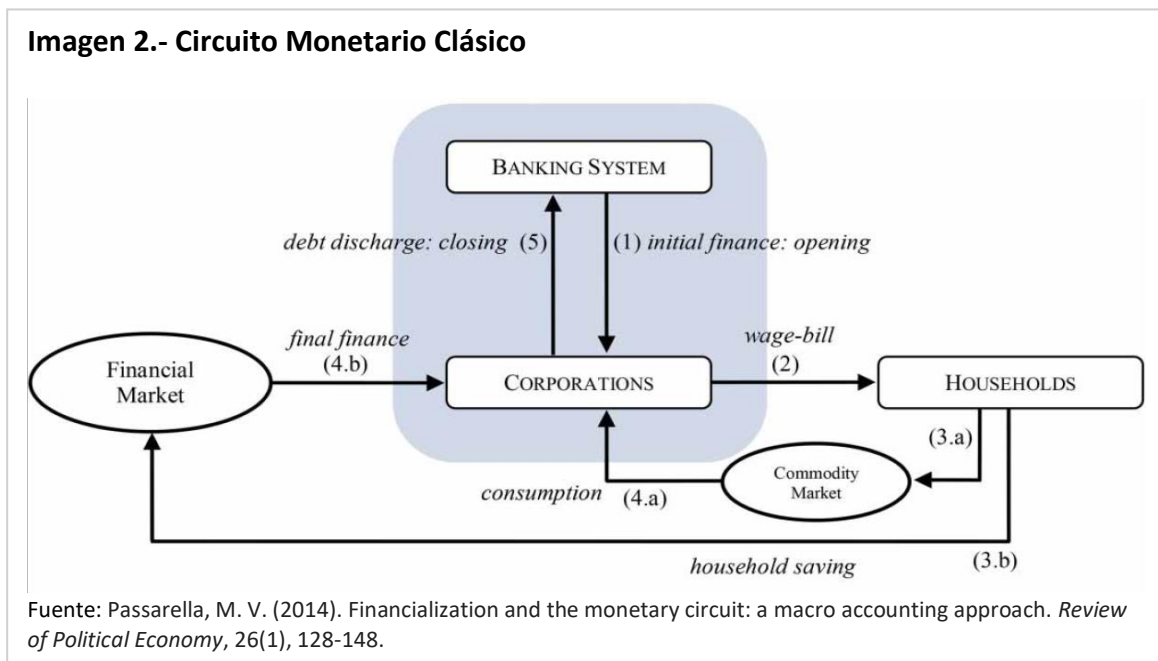


1.2.3 El cambio en el circuito monetario hacia el crédito del consumo

El circuito monetario según Pasarella (2014), es un circuito donde los bancos desempeñan un papel hegemónico en financiar el inicio del ciclo de producción y la inversión, son los

bancos los cuales a través del crédito inician el circuito, lo cual traen consigo un sistema donde todos los agentes económicos se benefician. Por lo que en este apartado se repasarán las características de los dos circuitos monetarios que presenta el autor y con ello saber como es que el sistema bancario mexicano interactúa con la economía.

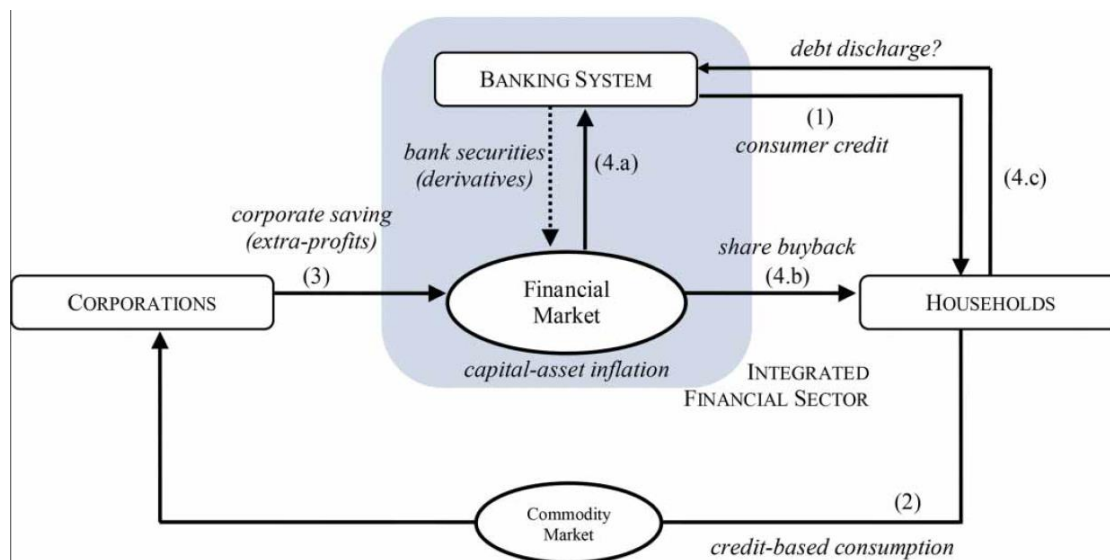
El primer circuito monetario que repasaremos será el clásico, su funcionamiento; como se puede ver en la imagen (2), comienza cuando los bancos otorgan crédito a las empresas no financieras (flecha 1); las cuales lo utilizan para producción o inversión; pagando salario a sus trabajadores (2), los hogares al recibir sus ingresos, gastan un porcentaje en productos de consumo, y el porcentaje restante; sus ahorros, lo mantienen en forma de activos en el mercado financiero (3.a y 3.b), por lo tanto el consumo de los hogares regresa a las empresas en forma de ventas (4.a) y los ahorros vía el mercado financiero como inversión (4.b), al realizar el proceso de producción y obtener beneficios las empresas pagan la deuda adquirida (5). Sin embargo, el autor establece que este circuito monetario solamente funcionaba en las economías capitalistas occidentales en la década de 1950 hasta la década de 1970.



Desde 1990 hasta la actualidad el circuito monetario clásico ha sufrido cambios, aunque más definidamente para las economías desarrolladas como EE.UU. e Inglaterra, que para las economías en desarrollo, como es la situación de México, a este nuevo ciclo monetario

el autor lo nombra financiarizado, el cual podemos observar en la imagen (3). En esta nueva etapa del circuito monetario, los bancos se han convertido en conglomerados financieros los cuales buscan maximizar sus tarifas y sus comisiones.

Imagen 3: Circuito Monetario Financiarizado.



Fuente: Passarella, M. V. (2014). Financialization and the monetary circuit: a macro accounting approach. *Review of Political Economy*, 26(1), 128-148.

El funcionamiento del circuito financiarizado comienza cuando los bancos otorgan crédito a los hogares basándose en su riqueza, (flecha 1), los hogares gastan este flujo de crédito y su salario en consumo (2), la deuda de los hogares estimulan las transacciones en el mercado financiero (3) debido a que los bancos y los intermediarios financieros, colocan activos financieros basados en las deudas adquiridas por los hogares (obligaciones de deuda colateralizada), los cuales encuentran demanda debido a los ahorros del sector empresarial (4), que se vieron estimulados a la vez por el gasto de los hogares en el consumos, con estos ingresos las empresas pueden financiar sus planes de inversión, asignando un porcentaje al mercado de valores y al mercado de otros activos financieros, lo que a su vez recompensa sus acciones.

En el caso del sistema bancario mexicano, pareciese que el sistema se encuentra en una combinación de los dos circuitos, sin poder consolidar el circuito monetario financiero, pero tampoco consolidando el circuito monetario clásico. Esto debido a que los bancos brindan

una mayor cantidad de crédito a las empresas si se le compara con el brindado a los hogares;⁹ en esta parte se asemeja más a un circuito monetario clásico, sin embargo, el sistema financiero obtiene mayores intereses de los créditos al consumo; aunque sean mucho menores en valor que los brindados a las empresas; característica del circuito financierizado. Esto genera que ninguno de los dos circuitos monetarios que presenta el autor se culminen en México, lo cual podría deberse a dos situaciones, en primer lugar, por el poco crédito que se brinda en relación con el PIB del país, y en segundo lugar debido a que el sistema financiero mexicano no está tan desarrollado para funcionar como lo hace un sistema financiero en el circuito monetario financierizado.

La situación de no tener un circuito monetario establecido nos hace conjeturar que los bancos a través del oligopolio no incrementan el crédito al consumo de los hogares, ya que con este bajo nivel de crédito, consigue muchos más beneficios por intereses, comisiones altas,¹⁰ y ganancias extraordinarias, como lo vimos en el ROA, así mismo, este bajo nivel de crédito conlleva un menor riesgo, ya que no se expone tanto dinero en créditos al consumo. Esto significaría que el oligopolio mantiene “una zona de confort”, donde no se brinda crédito a las empresas para producir (bajo nivel crédito/PIB), ni se incrementa el crédito a los hogares, dejando el ciclo monetario sin funcionar por falta del estímulo crediticio por parte del sistema bancario, llevando a sus respectivas consecuencias, un estancamiento del crecimiento económico del país. La siguiente pregunta que tenemos que contestar es ¿Cómo se llegó a esta situación en el país?, ¿Cómo se llegó a un sistema bancario extranjerizado y concentrado? estas preguntas se responden en el siguiente capítulo a través de una visión histórica, la cual es clave para entender cómo se llegó a tener esta situación.

⁹ Se habla de mayor en comparación con los créditos brindados a los hogares. Ya que como veremos más adelante México es uno de los países que menor porcentaje crédito/PIB mantiene por debajo del 30% en 2020; si se le compara con Chile (90%), Brasil (65%), Colombia (50%) o Perú. (50%). (Cifras del Banco mundial).

¹⁰ Esto lo menciona Levy-Orlik, N., & Dominguez-Blancas, C. (2016). The operation of the Mexican banking system under foreign multinational corporations' control: New activities and traditional income. *International Review of Applied Economics*, 30(4), 527-546.

Capítulo 2: Circunstancias Históricas Nacionales e Internacionales

Como pudimos ver en el capítulo anterior, la banca mexicana ha tenido rendimientos altos, que no se han visto retornados en un mayor nivel de crédito para la economía, lo cual ha traído como consecuencia que el crédito no tome un papel primordial al impulsar la actividad económica a través de la inversión, mantenga características oligopólicas y esté en manos de extranjeros. El contexto histórico que ha llevado a la banca a presentar estas características se puede encontrar desde el proceso de privatizaciones y desregulaciones de 1990; es por esto que en este capítulo se comenzará a estudiar las circunstancias históricas desde esta fecha.

Por lo anterior y basándonos en los procesos que vivió la banca mexicana así como para explicar sistemáticamente cada etapa de dicho proceso este segundo capítulo se divide en 4 secciones, la primera, analiza el proceso de privatización, los objetivos de la ley y las consecuencias que dejó, la segunda, examina el proceso de quiebra de los bancos, su rescate y sus consecuencias económicas, en la tercera sección, se estudiará como las empresas extranjeras fueron entrando en el sistema financiero mexicano así como los factores que los atrajeron a México, por último, en el cuarto capítulo se hace una revisión contextual de las características de la banca del año 2000 al 2020.

2.1.- Reprivatización de la banca comercial (1990-1994). Objetivos y desregulación del sector

El inicio de la reprivatización de la banca se daría el día 4 de septiembre de 1990 cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) publicó un acuerdo en el que se determinaban los principios y bases de desincorporación para las 18 sociedades bancarias nacionales, con dicha publicación se creaba una comisión encargada de la desincorporación, la cual llevaría el nombre de “Comité de desincorporación bancaria”. Si se repasa el contenido del acuerdo, desde el primer párrafo se pueden notar ciertos tintes de una teoría económica específica, donde se escribe: “el propósito es ampliar el acceso y mejorar la calidad de los servicios de banca y crédito en beneficio colectivo evitando subsidios, privilegios y abusos;” (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF,5/06/1990. Acuerdo Único), la visión que el gobierno tenía de la banca nacionalizada es que era ineficiente y que

no traía ningún beneficio a la sociedad, por lo que se debía privatizar, serían los privados los que harían más eficientes estas instituciones y con ello impulsarían su papel en el crecimiento económico.

El acuerdo publicado en el diario oficial describía los objetivos de la desincorporación, los cuales eran “que las 18 instituciones quedarán en control de nacionales con aptitud probada y reconocida, evitar una indeseable concentración, obtener un precio justo, propiciar una mayor capitalización, eficiencia y competitividad en el sistema bancario” (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF,5/06/1990. Acuerdo Único). Conforme se avance en esta investigación se podrá comprobar que los objetivos no se cumplirían en su totalidad y que serían conseguidos solamente en un período específico de tiempo.

El comité de desincorporación había acordado que la venta de las 18 instituciones sería a través de subastas; así mismo, se acordó que no se haría pública ningún tipo de información sobre precios de referencia de las instituciones. Esta forma de realizar la subasta le permitiría al gobierno obtener más allá del “precio justo” por las instituciones, obteniendo 37,856 millones de pesos, (equivalentes a 12 mil millones de dólares según el tipo de cambio del momento), esto significaba que se habían obtenido en promedio 3.53 veces más dinero en comparación del valor contable en libros de dichas instituciones.¹¹

Las 18 instituciones que se desincorporaron fueron: Multibanco Mercantil, Banpais, Banca Cremi, Confía, Oriente, Bancrecer, Banamex, Bancomer, BCH/Unión, Serfín, Multibanco Comermex/Inverlat, Somex, Atlántico, Promex, Banoro, Banorte, Internacional/Bital y Bancen; en un principio las instituciones fueron vendidas enteramente a empresarios mexicanos, trece quedaron en manos de grupos financieros y cinco a particulares, algunos de los más conocidos fueron Bancomer, el cual fue adquirido por grupo Vamsa, Mercantil del Norte por Maseca y Banamex por Accival.¹² Algunos autores como G. Ortiz (1994) afirman que algunas fueron entregadas a grupos de casas de bolsa con escasa o nula

¹¹ Hernández, T & López, E. (2001). La Banca en México, 1994-2000. Economía Mexicana, Vol. 10, no. 2. 363-390.

¹² Hernández, T & López, E. (2001). La Banca en México, 1994-2000. Economía Mexicana, Vol. 10, no. 2. 363-390.

experiencia los cuales querían incursionarse en el negocio bancario, incumpliendo el objetivo de entregar dichas instituciones a personas con aptitud probada.¹³

2.1.1.- Actividad Económica y Comportamiento de la Banca Después de la Reprivatización

El comportamiento de la economía del país después de la desincorporación fue favorable, en 1992 se informaba que el crecimiento económico para el año era de 2.6%, la inversión en formación bruta de capital fijo crecía hasta 21.7% del PIB, mientras que la inversión fija pública se reducía en un 4.4% respecto a 1991, con ello la inflación era la más baja en los últimos 17 años; por su parte, el gasto en consumo crecía 5.3%, y las remuneraciones medias reales incrementaban hasta 129.3 pp. (1988=100),¹⁴ este último indicador fue un buen aliento para que la población tuviera una buena perspectiva de las reformas que promovía el ejecutivo, principalmente ya que se presentó un mejor nivel de vida en comparación con la década de los ochentas.¹⁵

La banca había mantenido en su primer año de privatizada un buen comportamiento en la cantidad de crédito que prestaba, el Crédito Bancario al Sector Privado como proporción del PIB (CBSP%PIB) alcanzaba un 28.07% del PIB en 1992, un crecimiento de 7 puntos porcentuales con respecto al año 1991. El informe Anual del Banco de México 1992¹⁶ permite observar que el incremento del crédito fue dirigido principalmente a personas físicas que no desarrollaban actividad empresarial, el cual tuvo un aumento del 49.9%, de 1991 a 1992, mientras que el crédito a empresas y personas físicas con actividad empresarial creció 26.4%; no obstante, en el mismo período se duplicaba el saldo de cartera vencida de la banca, pasando de 9.76 a 18.75 millones de pesos, de 1991 a 1992 respectivamente.

Para 1993 la economía se desaceleraba registrando un estancamiento de 0.4% con respecto al año anterior a precios constantes, muy por debajo del 2.8% del año pasado, debido

¹³ Espinosa Rugarcía, A., & Cárdenas Sánchez, E. (2011). Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. La historia contada por sus protagonistas. primer tomo, México, DF.

¹⁴ Banco de México. (1993). "Informe anual 1992". México.

¹⁵ Todos los datos presentados en el párrafo son corrientes al año de estudio.

¹⁶ Banco de México. (1993). "Informe Anual 1992". México.

principalmente a una mayor incertidumbre por la entrada en vigor del TLCAN, lo cual trajo una división en la economía, donde había sectores que tenían posibilidad de invertir para competir en la apertura internacional, lo cual llevo a la mayor demanda del crédito registrada en 1991 y 1992, y los que no pudieron invertir y se quedaron rezagados. Por su parte la banca en 1993 había presentado una disminución en el CBSP%PIB llegando a 25.5%, esta disminución se explica debido al aumento de cartera vencida (pasando de 5.3% en 1992 a 7.1% en 1993) lo cual llevó a que la banca fuera ligeramente más cautelosa al momento de autorizar un crédito, como consecuencia hubo una disminución de 11.4% en los créditos al consumo, aunque el crédito para vivienda presentaba un crecimiento de 33.9%¹⁷; así mismo, hubo un aumento de 27.3% en el crecimiento del crédito a empresas y personas físicas con actividad empresarial.¹⁸

Para 1994 el crédito había presentado un crecimiento donde el CBSP%PIB marcaría un 30.89%, el cual es el máximo histórico en el período de tiempo de esta investigación; por otra parte, el crédito a la vivienda tendría un crecimiento de 22.1% para 1994, y de 25.7% en el crédito a empresas y personas físicas con actividad empresarial,¹⁹ sin embargo, el crédito al consumo tendría una disminución de 6.6% en el año.

Ya visto el comportamiento de la economía en general y del crédito, la siguiente pregunta que debemos de responder es ¿cuál fue el comportamiento de las tasas de interés con la reprivatización de la banca?, como podemos observar en la Gráfica número 3, desde 1989 hasta 1991 se presentó una disminución en las tasas de interés real activa, pasando de estar por arriba de 33% en 1989 hasta 12% anual en 1991, esto probablemente debido a dos circunstancias, la primera debido a la disminución de la inflación y la segunda por la liberalización de fondos prestables que genero la liberalización del sector. Sería cuestión de tiempo para que las instituciones fueran transferidas a los privados y con ello la tasa de interés subiera, principalmente por la búsqueda de rendimientos para retornar lo más

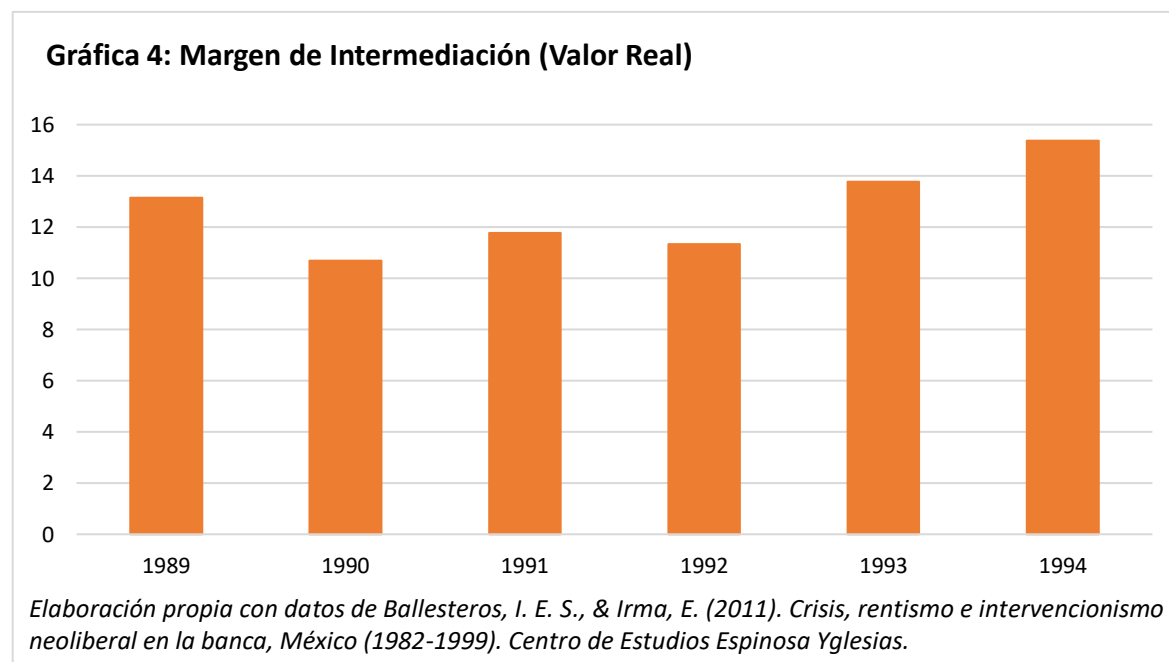
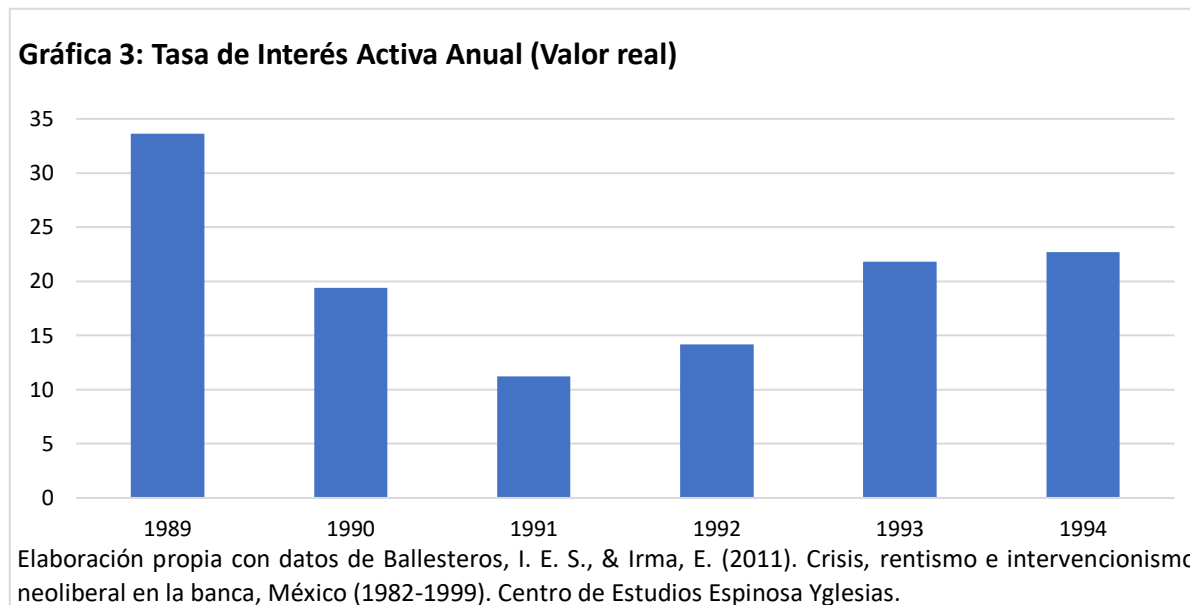
¹⁷ Espinosa, & Cárdenas. (2011). *Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. La historia contada por sus protagonistas*. Tomo V, Centro de Estudios Espinosa Yglesias. México.

¹⁸ Banco de México. (1994). *"Informe Anual 1993"*. México.

¹⁹ Banco de México. (1995). *"Informe Anual 1994"*. México.

rápido posible la inversión hecha al momento de adquirir las instituciones bancarias, esto lo podemos observar en los años 1992 a 1994 donde la tasa de interés subió hasta ubicarse en 23% en 1994.

Respondiendo a esta búsqueda de rendimientos, los nuevos banqueros obtuvieron un



margen de intermediación más grande, como lo podemos observar en la Gráfica 4, donde podemos apreciar un crecimiento en el margen de intermediación en los años 1992 a 1994;

la búsqueda de mayores rendimientos, hizo que se prestará a agentes que representaban un mayor riesgo de impago, por lo que la cartera vencida aumentó, cayendo la calidad de la cartera de crédito;²⁰ sin embargo, dicho comportamiento no fue supervisado por la Comisión Nacional Bancaria, ya que se había desregulado el sector sin tener una correcta capacidad de vigilar a las instituciones; así mismo, la apertura en la cuenta de capital, una mayor libertad financiera y una disminución del crédito al sector público, permitió que estos flujos ahora fueran canalizados al sector privado, incentivando un mayor riesgo sistémico.

2.2.- Crisis de 1994, quiebra, rescate bancario y consecuencias económicas 1994-2014

El año de 1994 fue el más complicado de la historia económica moderna de México, debido principalmente a la crisis económica, la cual fue resultado de un conjunto de variables que en un momento determinado lograron hacer de esta crisis la más profunda que vivió México en el siglo XX. Por lo que respecta a este capítulo se presentarán las circunstancias que dieron pie a la crisis económica, el proceso de rescate de los bancos, y sus consecuencias para el sector.

2.2.1.- Crisis económica y crisis financiera

El inicio de la crisis en México se presentó durante la primera mitad de la década de los noventa como un gran flujo de capitales desde el exterior, los cuales se destinaban mayoritariamente a flujos de capital en activos financieros, estos flujos permitieron un aumento en el crédito externo adquirido por los bancos; dando como consecuencia que la deuda externa del sector privado creciera de 5 mil a 30 mil millones de dólares de 1989 a 1990, de los cuales alrededor de 20 m.m.d. eran deuda externa de la banca comercial.

La gran cantidad de crédito externo que tenían los bancos comerciales, dio paso a un crecimiento en el crédito otorgado por estas entidades, lo que generó una gran cantidad de

²⁰ Esta opinión es resaltante en varios textos como Mendoza, sin año, *“La privatización bancaria y la consolidación de los grupos de capital financiero”* y Hernández y López (2001).

cartera en morosidad, este proceso no pudo ser detectado por el gobierno, principalmente por que la Comisión Nacional Bancaria (CNB) no tenía la capacidad ni la experiencia suficiente para vigilar las acciones de la banca, adicionalmente, no tenían una metodología para determinar el nivel correcto de morosidad en las carteras, ni mecanismos eficientes para vigilar o minimizar el riesgo moral que se presentó, al contrario, la figura del FOBAPROA incentivaba este comportamiento dando la expectativa de que el estado no permitiría que ningún banco quebrara, aunque tampoco haría nada para que estos no tomaran riesgos excesivos, en este entorno los bancos pudieron realizar prestamos que tenían una alta probabilidad de impago.

Unido al gran flujo de capitales México presentó un déficit en la balanza de pagos, generando que poco a poco dichos flujos de capitales se fueran trasladando hacia títulos gubernamentales denominados en dólares, los llamados Tesobonos; los cuales eran de menor plazo. El abuso de estos bonos por parte del gobierno fue el gatillo que iniciaría todo. El gobierno de Salinas de Gortari utilizó los Tesobonos como una herramienta para ofrecer a los inversionistas un menor riesgo ante una devaluación del peso, y al mismo tiempo brindaba credibilidad al gobierno sobre no devaluar la moneda, por esto la estabilidad en la balanza de pagos empezó a depender de que estos flujos siguieran llegando; sin embargo, su permanencia estaba condicionada a una índole especulativa sobre el diferencial de tasas de interés nacional e internacional y sobre la credibilidad que tenía el estado de hacer frente a esta deuda.

A lo largo de 1994 ocurrieron fenómenos políticos que generaron inestabilidad, los mercados fueron perdiendo certidumbre y el crecimiento de los tesobonos era ya insuficiente para dar credibilidad a que el tipo de cambio se mantendría, estas dos causas generarían una salida de capitales, lo cual no permitió mantener el tipo de cambio, como consecuencia el día 20 de diciembre de 1994 el recién nombrado presidente Ernesto Zedillo anunciaba la devaluación del peso; pasando de 3.5 a 4.0 pesos por dólar, lo cual genero aún más incertidumbre en los inversionistas ya que la cantidad de tesobonos a los que debía hacer frente el gobierno era inmensa y temían que el gobierno no pudiera hacer frente a sus obligaciones, lo que una vez más genero una fuga de capitales.

La salida de capitales extranjeros, genero un alza en las tasas de interés de los créditos denominados en dólares, esto género que a solo 4 años de su reprivatización los bancos se declararan en bancarrota, ya que los créditos en dólares eran impagables. Podemos resumir que los bancos comerciales cayeron en quiebra por muchas características: mala administración por parte de sus dueños, poca o nula capitalización, alto endeudamiento con el extranjero, abusar de los préstamos con alto riesgo y una nula vigilancia por parte del estado.

2.2.2.- Consecuencias de la crisis, FOBAPROA, y búsqueda de capitalización

El Fondo Bancario de Protección al Ahorro fue una de las reformas que se propusieron al desincorporar los bancos en 1990, creado como un fideicomiso privado en el que los principales activos eran las aportaciones de los bancos, era en palabras de Barnes, G (2011) “una aseguradora de bancos privados”, que tenía como finalidad proteger el dinero de los ahorradores en caso de quiebra o problemas de solvencia. La administración de este fideicomiso quedaría a cargo de un comité en el cual se encontraban figuras del Banco de México, Secretaría de Hacienda y la Comisión Nacional Bancaría (Ahora Comisión Nacional Bancaria y de Valores).²¹

Aun antes de la crisis financiera el gobierno había estado intentado capitalizar los bancos, ya que el sistema bancario contaba con un historial de poca estabilidad, de hecho en el acuerdo de desincorporación se tenía como uno de sus objetivos capitalizar dichas instituciones, lo cual no sucedió y fue hasta que se presentó la crisis de 1994 que se evidenció dicho problema; sin embargo, ya bien entrado el año de 1995 los bancos no solamente no estaban capitalizados si no que tenían problemas de cartera vencida, por lo que no se podían permitir prestamos por las altas tasas de interés, que llegaron a tener una tasa de interés por arriba de 100% en 1995.²² Este era el problema que enfrentaba el gobierno ya que buscaba capitalizar los bancos en un entorno donde los capitales

²¹ Como veremos más adelante los bancos de países desarrollados tenían tasas de interés más bajas en sus países, debido a esto querían invertir en los países latinoamericanos donde las tasas de interés eran más altas, sin embargo, pedían protección en caso de crisis financieras.

²² En el Informe Anual de Banxico de 1995 se establece que en marzo de 1995 la tasa de interés interbancaria promedio llego casi a 110 por ciento.

escaseaban, como solución se abrió el sistema financiero a la Inversión extranjera directa, decretando el 21 de Abril de 1994, las Reglas para el Establecimiento de Filiales de Instituciones Financieras del Exterior, donde el objetivo era:

“Incrementar la competencia al interior del sistema financiero mexicano, para que este cumpla con sus funciones de manera más eficiente en beneficio de los usuarios de los servicios financieros” (Diario Oficial de La Federación; 21 de abril de 1994)

Con estas reformas se ampliaba el límite de participación extranjera en el sistema bancario nacional y se autorizaban reformas legales que permitirían una mayor participación extranjera en los bancos mexicanos o para que se establecieran bancos extranjeros en el territorio nacional.

El gobierno sabía que la respuesta de las instituciones financieras extranjeras al comprar y recapitalizar bancos nacionales con problemas de solvencia sería poca si no hacía más atractivos los balances financieros de estos bancos, por lo que su finalidad era sanear las instituciones bancarias en problemas con el objetivo de liquidarlas, sanearlas o venderlas. Con dicho objetivo el gobierno junto al FOBAPROA y el Banco de México llevarían a cabo las siguientes acciones, las cuales tenían como objetivo:

1) Evitar la quiebra del sistema bancario, por lo cual se implementó:

- Programa de Capitalización y Compra de Cartera:

Este programa tenía como objetivo la capitalización de los bancos a través de la compra de cartera crediticia por parte del FOBAPROA, el cual otorgaba un pagaré a 10 años a los bancos con un interés cercano al que ofrecía CETES, donde por cada peso de capitalización que aportaran los dueños de los bancos, el gobierno adquiriría dos pesos de cartera vencida; así mismo, el FOBAPROA y el banco se comprometían a compartir las pérdidas que pudieran existir por esta cartera si era no recuperable.²³ Es importante mencionar que este programa

²³ Hernández, T & López, E. (2001). La Banca en México, 1994-2000. Economía Mexicana, Vol. 10, no. 2. 363-390.

surgió para incentivar la compra del Banco Mercantil Probursa por Banco Bilbao Vizcaya (ahora BBVA), para que a cambio este recapitalizara el banco.²⁴

- Unidad Coordinadora para Créditos Corporativos (UCCC):

El objetivo de esta unidad era el de reestructurar las deudas que tuvieran instituciones corporativas con sus acreedores. Esta unidad logró en 1996 la reestructuración de 31 adeudos por 2,577 millones de dólares.²⁵

2) Garantizar la operación normal de los bancos, por lo cual se estableció:

- Ventanilla de liquidez en dólares con el Banco de México:

El Banco de México abrió una ventanilla de liquidez en dólares, con el objetivo de que los bancos pudieran hacer frente a sus obligaciones en moneda extranjera a través de préstamos, logrando colocar 3,900 millones de dólares en crédito en abril de 1995.

- Programa de Capitalización Temporal (PROCAPTE):

Este programa tenía como objetivo que los bancos tuvieran un crédito con un plazo de 5 años, para que en el corto plazo pudieran hacer frente a sus deudas, y una vez que se terminará el plazo pudieran buscar un mejor financiamiento, fortaleciendo su capital o atrayendo nuevos inversionistas que lo aportarán. Este programa funcionaría principalmente a través de préstamos que realizaba el Banco de México al FOBAPROA y este a los bancos.²⁶

3) Brindar ayudas a los deudores, por lo cual se implementó:

- Esquema de reestructuración de cartera:

Uno de los principales problemas que se dio durante la crisis fue el impago de los créditos por parte de las personas que habían adquirido una casa, por lo que el gobierno llevó a cabo el esquema de reestructuración de cartera, en donde se crearon y utilizaron Unidades

²⁴ Esto lo establece Enrique Cardenas Sanchez en la página LIX del libro: Espinosa Rugarcía, A., & Cárdenas Sánchez, E. (2011). Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. *La historia contada por sus protagonistas. tomo 1, México, DF.*

²⁵ Borjon, N. (1998). *Caos, Orden y Desorden en el Sistema Monetario y Financiero Internacional el Caso de México*, UNAM, México

²⁶ Quintana & Elvia. (2002). *Aspectos Legales y Económicos del Rescate Bancario en México*. UNAM, México.

de Inversión (UDIS); sin embargo, este programa no perduro, debido a que las tasas de interés habían subido tanto, que era más caro pagar la deuda que dejar perder la garantía entregada al banco. Este programa tendría un costo fiscal de 0.9% del PIB en 1997.²⁷

- Acuerdo de apoyo inmediato a deudores:

Este programa tuvo como objetivo ofrecer descuentos sobre los saldos de deuda de millones de deudores, principalmente para que se mantuvieran al corriente o regularizarán su situación crediticia, ofreciendo descuentos mayores al 32% para créditos hipotecarios, empresas y a diversos sectores en específico.²⁸

- 4) Buscar que las ayudas brindadas a las instituciones tuvieran el mínimo costo fiscal, por lo cual se implementó:

- Órgano de Valuación y Ventas de Activos:

Este órgano buscaba que la carga fiscal del rescate fuera la menor posible,²⁹ por lo que tenía la facultad de vender al precio más alto posible los activos adquiridos por el FOBAPROA a través del programa de capitalización.

Unido a las medidas antes descritas, la Comisión Nacional Bancaria (CNB) realizó intervenciones gerenciales a las instituciones que presentarán una administración inadecuada o un deterioro en su índice de capitalización, por lo que los primeros bancos en ser intervenidos fueron: Havre, Pragma y Cremi-Unión. Sería solo cuestión de tiempo para que el riesgo sistémico hiciera su trabajo, por lo que los siguientes bancos intervenidos por la CNB y saneados por el FOBAPROA serían: Banco Obrero, Banco Oriente, Banco del Centro, Interestatal, Inverlat, Banco del Sureste, Banco Capital, Grupo Financiero Anáhuac y Abaco-Confía.

²⁷ Espinosa, & Cárdenas, (2011). Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. *La historia contada por sus protagonistas*. Tomo I, México. P. 123.

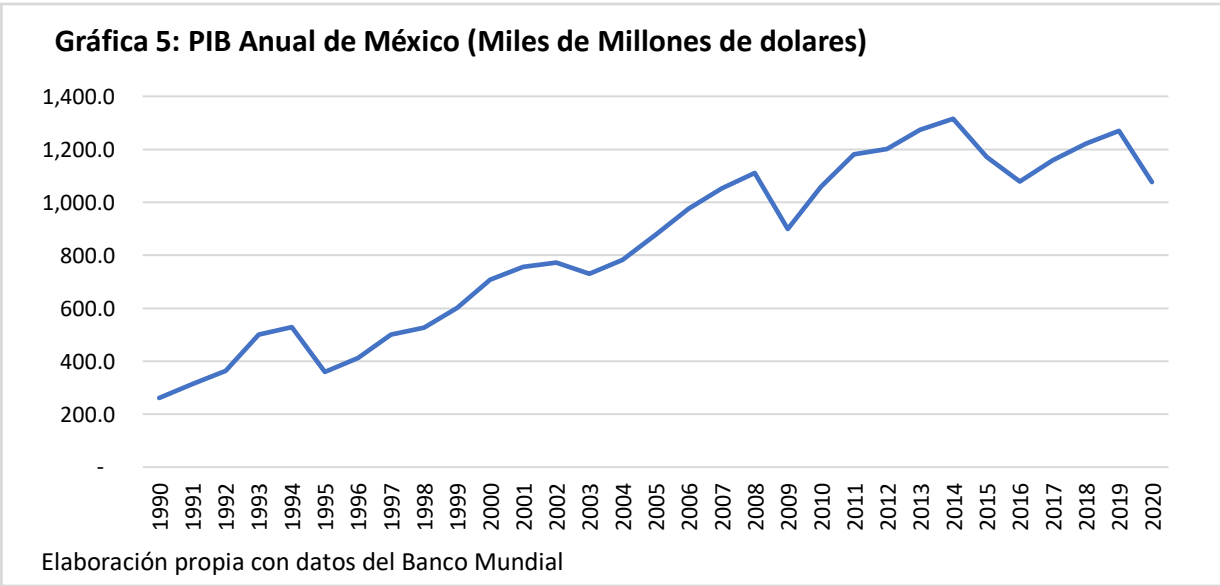
²⁸ Quintana & Elvia. (2002). *Aspectos Legales y Económicos del Rescate Bancario en México*. UNAM, México.

²⁹ Espinosa, & Cárdenas, (2011). Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. *La historia contada por sus protagonistas*. Tomo I, México. P. 123.

El costo fiscal del rescate financiero es muy complejo de determinar, principalmente por que el FOBAPROA no actuó de manera transparente en los préstamos y las acciones realizadas durante el proceso,³⁰ el cual duró de 1995 a 1998; sin embargo, en 1999 el rescate financiero se calculó en un costo del 11.7% del PIB, la Auditoría Superior de la Federación en 2004 lo calculaba en 1,248 mil millones de pesos y la deuda neta estimada del rescate para el año 2011 se estimaba en 5.72% del PIB.³¹

2.2.3.- Economía y financiamiento después de la crisis

La crisis económica había traído consigo una disminución del PIB de 6.29% de 1994 a 1995; sin embargo, la recuperación sería rápida y para 1997, el PIB se encontraba en los mismos niveles de 1994, como se puede ver en la Gráfica 5, dicha recuperación sería de esa manera principalmente por la dinámica de las exportaciones, las cuales se habían mantenido en un crecimiento constante aun dentro de la crisis; con todo lo anteriormente mencionado México demostraba que estaba posicionado en la dinámica internacional, manteniendo un crecimiento constante hasta el año 2000, demostrando que para ese año la economía



³⁰ La cifra de los pasivos del FOBAPROA se conoció hasta el año de 1998, cuando el ejecutivo envió una iniciativa para que los pasivos; que ascendían a 552 miles de millones de pesos, se declararan deuda pública.

³¹ Espinosa, & Cárdenas, (2011). Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. La historia contada por sus protagonistas. Tomo I, México.

nacional estaba a expensas de las condiciones de la economía mundial, pero principalmente de la estadounidense.

Por su parte el financiamiento Interno al sector privado como porcentaje del PIB había disminuido tanto que en 1996 representaba solamente la mitad de la cifra registrada en 1994, pasando de 30.89 a 15.20 como porcentaje del PIB respectivamente. Este comportamiento había sido un gran problema para la actividad económica la cual ya no se podía permitir un crédito, principalmente por el alza de las tasas de interés las cuales se mantuvieron mayores al 50% en 1995.³² En los años 2000, la tasa de interés interbancaria bajaría hasta mantenerse estable alrededor de 10%, y aunque esto representaba un menor costo de los crédito no se vio reflejado en un mayor financiamiento interno al sector privado como porcentaje del PIB, por lo que podríamos establecer que en esos años la tasa de interés activa era muy alta y la economía no demandaba prestamos debido a este alto costo.

2.2.4.- Instituto para la Protección al Ahorro Bancario

En este período de tiempo, específicamente en Marzo de 1999, surgieron una serie de iniciativas que el ejecutivo enviaría al Congreso de la Unión, donde el principal objetivo era crear un marco legal que fuera de mayor eficiencia en los rubros de observación y medición de indicadores de riesgo; asimismo, se proponía la intención de crear un nuevo instituto que sustituyera al FOBAPROA, que garantizara la protección de los ahorros de pequeños y medianos ahorradores, esto al final se convertiría en el Instituto de Protección para el Ahorro Bancario (IPAB); sin embargo, la propuesta que sería más controvertida sería la de convertir en deuda pública los pasivos del FOBAPROA, los cuales ascendían a 552,000 millones de dólares.

Después de una gran discusión en el senado, las iniciativas enviadas por el presidente se convertirían en la Ley de Protección al Ahorro Bancario, la cual fue publicada el 19 de enero de 1999 en el Diario Oficial de la Federación. Esta ley tenía como objetivo sustituir y cubrir las fallas que había tenido el FOBAPROA en el rescate financiero, por lo que las principales

³² Se utilizó la tasa de interés interbancaria a 28 días, por lo que esta es la tasa de interés a la que se prestan los bancos, la tasa activa debe estar por arriba de este porcentaje.

diferencias que tenía el IPAB con este último eran: descentralización del gobierno, el IPAB garantizaría un seguro para los ahorradores hasta por cuatrocientas mil unidades de inversión (UDIS), absorbería los pasivos del FOBAPROA que fueran determinados como necesarios para garantizar los depósitos de los ahorradores y el funcionamiento del sistema financiero, contaría con una mejor medición y observación de los riesgos que mantenían las instituciones financieras en sus operaciones, así como tener la autoridad para poder declarar en quiebra y liquidar las instituciones financieras que estuvieran en peligro.³³

Como conclusión a este apartado se puede afirmar que la crisis de 1994 fue el motivo principal por el que se permitiría que instituciones extranjeras pudieran invertir en el mercado financiero, principalmente para que capitalizaran bancos en bancarrota; así mismo, los dueños de los bancos y el FOBAPROA, aun con los programas que se implementaron, no tuvieron la capacidad de poder capitalizar la mayoría de los bancos que habrían sido intervenidos por la CNB, dejándolos con poca fortaleza institucional, lo que permitiría que en el futuro pudieran ser adquiridas por extranjeros; los cuales tenían el capital que los bancos necesitaban, como consecuencia de ello aumentaron las adquisiciones y fusiones, dando lugar al mercado concentrado que se tiene el día de hoy; sin embargo, la crisis dejó la creación del IPAB, el cual tendría más herramientas para evitar los problemas que se habían cometido anteriormente.

2.3.- Entrada de instituciones extranjeras en el mercado financiero y concentración³⁴

Como vimos en la sección anterior, la crisis había generado que las instituciones bancarias nacionales fueran adquiridas por bancos extranjeros, por lo que el FOBAPROA y la CNB al intervenir los bancos actuaba de acuerdo con las situaciones particulares de estos, haciendo que las opciones para estos bancos en problemas fueran, ser administrados por otro banco, liquidarlos o capitalizarlos. Debido a esto en este capítulo se buscará explicar que les

³³ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF, 19/01/1999. *Ley de Protección al Ahorro Bancario*.

³⁴ Todos los datos de los bancos fueron obtenidos de: Espinosa, & Cárdenas, (2011). *Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. La historia contada por sus protagonistas*. Tomo V, México. En ese tomo se presentan todos los datos y la historia de los 18 bancos que fueron privatizados en 1990.

sucedió a los bancos que fueron privatizados en 1990, ¿Cuáles fueron intervenidos? ¿Qué bancos los compraron? ¿Cuáles se fusionaron o si fueron liquidados? Se iniciará con el nombre del banco que en 2020 mantienen su servicio en México y a cuales de los bancos privatizados en 1990 absorbió.

Banco Nacional de México, S.A. (Citi-Banamex):

El Banco Citibanamex es el resultado de la compra del Banco Confía y el Banco Nacional de México por el grupo estadounidense Citigroup.

El primer banco que compró el grupo Citi fue el Banco Confía, un banco pequeño el cual antes de la crisis tenía una participación de 2.7% en el mercado, sin embargo, durante la crisis presentó un alto porcentaje de cartera vencida lo que lo llevó a tener problemas de liquidez, debido a esta situación en agosto de 1997 el banco fue intervenido por la CNB, para después ponerse en venta. Para septiembre de 1998 Citigroup lo compró por 195 millones de dólares.

El segundo banco que compraría Citigroup sería el Banco Nacional de México (Banamex), un banco muy importante para el sistema financiero mexicano, que contaba con una participación de mercado de 19% promedio; de 1991 a 1995. El banco no sufriría problemas institucionales en la crisis, ya que había mantenido un índice de capitalización sano, incluso trato de comprar Serfin y Bancomer sin éxito. Se mantuvo como una institución independiente hasta el año 2001 cuando fue comprada por Citigroup por un precio de 12 mil 480 millones de dólares. En la actualidad el grupo se maneja con el nombre de Citi-Banamex.

Banorte:

Banorte es el único banco que sigue estando bajo el control de los accionistas que lo compraron en 1991, el banco ha absorbido a 4 bancos hasta la fecha; los primeros fueron Bancen y Banpais en 1997, Bancrecer en 2002, e IXE en 2010, juntos forman el Grupo Financiero Banorte, S.A.B de C.V.

Banco del Centro (Bancen), fue intervenido en 1995, por lo que su administración fue otorgada en 1996 a Banorte. Por otro lado, Banpais fue intervenido por la CNBV en marzo de 1995 para ser saneada financieramente por las autoridades; en 1997 se puso en proceso de licitación pública, siendo vendida a Banorte por 680 millones de pesos.

El tercer banco en ser adquirido por Banorte fue el banco Bancrecer, el cual resultó de la unión de Banco Oriente y Banoro en 1993; Bancrecer era un banco mediano ya que tenía el 8% de participación de mercado en 1995. La recapitalización del banco fue complicada para sus accionistas, en consecuencia, tuvo que ser intervenido por la CNBV; Al final sería comprado por Banorte en septiembre de 2001 por 1,650 millones de pesos.

La última fusión al grupo financiero Banorte fue en septiembre de 2010, cuando el Banco IXE y Banorte se fusionaron a partir de un intercambio de acciones, esto consolidaría al grupo financiero BANORTE-IXE como el tercer grupo bancario más grande de México para 2010.

Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA):

BBVA nace de la unión de tres bancos españoles, Banco Bilbao, Banco Vizcaya y Banco Argentaria, la fusión con Argentaria no sucedería hasta 1999, por lo que en 1994 su filial en México se nombraba "México BBV", la cual tenía presencia como una oficina de representatividad.

El primer banco que compró BBV fue el Banco Mercantil Probursa, el cual al presentarse la crisis presento problemas de manejo de riesgos, ya que había invertido en instrumentos de largo plazo y de alto riesgo, por lo que su dueño José Madariaga, decidió en mayo de 1995 vender el banco al grupo BBV por 350 millones de pesos, este banco aportaría a la filial de BBV 149 sucursales y 268 mil clientes, lo cual le permitiría a BBV entrar activamente al mercado mexicano.

Después de la compra de Probursa el banco BBV buscaría su expansión en el mercado, por lo que el grupo compró algunas sucursales (111 sucursales y 212 mil clientes) de Banca

Cremi y Banco Unión.³⁵ La historia de estos bancos fue particular, fueron comprados en 1990 por el mismo grupo, y paso a llamarse Banco Cremi-Unión. El banco sería intervenido el 6 de septiembre de 1994 por la CNB, antes de la devaluación, por fraudes, operaciones irregulares, deterioro de la cartera vencida y bajo nivel de capitalización, el banco terminaría siendo liquidado en 2001.

En 1995 BBV también buscaría tener participación en Bancomer, el banco con mayor participación en el sistema bancario, 19.6% en 1995. Este banco, aunque no fue intervenido, tuvo problemas hasta después de la crisis y con la finalidad de capitalizar el banco, sus accionistas decidieron vender el 16% del capital social al Bank of Montreal, lo cual no sería suficiente, y por ello vendieron un porcentaje de las acciones a Banco Bilbao Vizcaya. Para 2004 el ahora Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) ya tenía la totalidad de las acciones de Bancomer.

Bank of Nova Scotia (Scotiabank):

Scotiabank entro al mercado mexicano comprando un porcentaje de Multibanco Comermex (Inverlat), el cual había sido intervenido, por lo que el FOBAPROA tomó control del banco y realizó un contrato con Scotiabank para que fuera esta institución la que administrara al banco, con la condición de que comprara el 10% de las acciones de Inverlat; poco a poco compró acciones del grupo y cuando tuvo la mayoría de las acciones se cambió el nombre a Grupo Financiero Scotiabank Inverlat, para el año 2003 el 91% de las acciones le pertenecían a Scotiabank.

Santander:

Grupo Santander es un banco con sede en España, el cual entró al mercado mexicano al comprar en 1997 el Banco Mexicano, el cual había presentado problemas debido a la crisis por lo que decidió vender el 75% de las acciones en 1996. Con esto se crearía la primera filial de Santander en México la cual llevaría el nombre de Santander-Mexicano; así mismo,

³⁵ La Jornada. (10 de Junio de 1996). *Compra el Banco Bilbao Vizcaya a Cremi y Oriente. México. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/1996/06/11/compra.html>*

compraría el banco Serfin, el cual fue intervenido por la CNB en abril de 1996, y a pesar de participar en los programas del FOBAPROA, fue declarada en quiebra, por lo que, en junio de 1999, el IPAB adquirió la totalidad de sus acciones para después subastarlo, siendo adquirido por Grupo Financiero Santander Mexicano, formando así el Banco Santander.

Hong Kong Shanghai Bank (HSBC):

La única compra que hizo el Banco HSBC fue por Banco Bital en 2002, por un monto de 1,140 millones de dólares,³⁶ sin embargo, Bital en 2002 era la unión de dos bancos, de Bital y de Banco del Atlántico, este último había pasado por una intervención en 1996 y la CNBV entregaría la administración a Banco Bital. Esto significaba que cuando HSBC compro Bital era la unión de dos bancos.

2.3.2.- Circunstancias internacionales: España como principal inversionista en la banca mexicana

Como pudimos ver en la sección pasada la banca comercial mexicana prácticamente fue absorbida por grupos financieros extranjeros, que principalmente venían de España, Estados Unidos y en menor medida de Reino Unido y Canadá. Debido a esta situación en la presente sección se buscará determinar cuáles fueron los procesos que los bancos pasaron en sus países y cuáles fueron las circunstancias que determinaron la atracción de esos bancos hacia México.

Factores que atraen a los bancos extranjeros

Existe un cierto grado de concordancia entre los autores sobre los factores que atraen la Inversión Extranjera Directa (IED) del sector bancario, en donde principalmente se centran en aspectos microeconómicos del país anfitrión (el que recibe la inversión desde el extranjero), por lo que nos centraremos en este tipo de características.

Empecemos con la lectura de García Herrero y Navia Simón (2003) los cuales realizan una investigación teórica donde se busca explicar los determinantes de la IED en las

³⁶ Jesús, A, (21 de Agosto del 2002). *HSBC Compra el Banco Mexicano Bital, del que es socio SCH*. El País. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2002/08/22/economia/1029967203_850215.html.

instituciones bancarias en América Latina; los autores encuentran que los factores que mayormente se presentan en las investigaciones consultadas son principalmente microeconómicos, donde se destacan:

- El seguimiento de las instituciones bancarias a las empresas de su país de origen, las cuales se expandían a mercados internacionales. Esto representaba una ventaja de información, ya que los bancos ya conocían las necesidades de sus clientes, así como sus estructuras de organización. Debido a esto, los bancos entrarían a los mercados extranjeros con un cierto grado de certidumbre.
- La diversificación del riesgo al expandir sus mercados, ya que el expandirse en diferentes países les permitiría no ser susceptibles al ciclo económico de su país de origen y respaldaría su posición tanto en el país de origen como en el país receptor.
- Los factores macroeconómicos, aunque en su investigación encuentran pocos, se concentran en factores como ingreso per cápita, crecimiento económico y la volatilidad del tipo de cambio.

Minda (2007) realiza una investigación muy parecida a la de los autores pasados, tratando de explicar el porqué de las inversiones de bancos extranjeros en América Latina. En su investigación menciona que hay un amplio consenso entre autores sobre el papel que juega un endurecimiento de la política monetaria de Estados Unidos en ralentizar la IED hacia países en desarrollo, por su parte menciona que los bancos españoles invierten sumas más grandes en el extranjero cuando las tasas de interés de España bajan, respondiendo a la búsqueda de márgenes financieros más altos en economías emergentes.

Los factores macroeconómicos en la investigación que Minda realiza son prácticamente los mismos que los de Garcia y Navia, sin embargo, encuentra que los factores que él nombra de “origen común”, como el vínculo colonial, la proximidad cultural y el idioma, facilitan la entrada de estos bancos a una economía extranjera, así mismo, menciona que al momento de adquirir o establecer una filial, los bancos toman en cuenta: el tamaño del banco, la posición geográfica del país, características de su sistema financiero, así como una red de

distribución conjunta ya reconocida por los consumidores, ya que esto minimizaría el riesgo de la inversión.

Por su parte Santana (2004) realiza una revisión empírica igual a las anteriores, por lo cual se repiten algunas circunstancias del porque los bancos eligen un país extranjero para expandirse. Además, encuentra factores para que los países en desarrollo abran sus mercados a instituciones extranjeras, como es el promover la innovación tecnológica al abrir su mercado a estas instituciones; así mismo, establece que las crisis bancarias generarían la oportunidad exacta para que las empresas internacionales entrarán a América Latina inyectando capital que era vital.

Por último, Zorrilla (2006) realiza una investigación histórica sobre el desarrollo de la banca española. Destaca una cita del autor Bueno Campos donde, aparte de incluir varios factores que ya mencionamos con autores pasados, enuncia que el crecimiento poblacional y la esperanza de vida en países latinoamericanos es un determinante que atraería a los bancos españoles, otro factor era que América Latina tenía un alto nivel de confianza en la banca española lo que lo mantenía como un candidato idóneo para invertir.

Otra visión teórica busca explicar el proceso de expansión mundial de las instituciones bancarias a partir del contexto de cada país, ejemplo de ello es la investigación de Zorrilla (2006) y la de Calderón y Casilda (1999), los cuales se centran en la historia de la banca española y los procesos que permitieron su expansión en el mundo. Estos autores se centran en los años ochenta y noventa, cuando el gobierno español desreguló de manera eficiente el sector bancario, haciendo que incrementará la competencia. Esto concluiría en que los bancos compitieran tratando de obtener economías de escala, generando fusiones y compras entre bancos locales, esta etapa sería crucial, ya que crearía la acumulación de capital necesaria que permitiría la expansión que se daría en el futuro.³⁷

³⁷ Un ejemplo de esto fue el BBVA y BSCH, donde los bancos Bilbao y Vizcaya se fusionaron en 1988. Por su parte el Banco Santander se fusionaría con el banco Central Hispano en esos años.

Para Zorrilla (2006) el proceso de internacionalización tiene como antecedente la creación y entrada en vigor del Mercado Único Europeo, junto con el proceso de unión económica y monetaria que traería consigo, donde se permitió la libre circulación de personas, mercancías, servicios y dinero;³⁸ este proceso político y económico daría la oportunidad de expandirse a los bancos; sin embargo, Calderón y Casilda (1999) establecen que Europa no sería un mercado atractivo para expandirse, ya que era un mercado desarrollado y con poca capacidad de crecimiento, aparte de que entrar en un país europeo que no fuera el local significaba una gran inversión, ya que se necesitaría crear una red de sucursales lo suficiente amplia para atraer clientes. Estas circunstancias eran una barrera de entrada que traería consigo una rentabilidad pequeña, por lo que la opción fue mirar al mercado latinoamericano; así mismo, el autor menciona que los bancos españoles buscaban en América Latina: 1.- Tamaño y competitividad, 2.- Mercados en expansión, 3.- La explotación global de recursos, capacidades organizativas y tecnologías y 4-Diversificación adecuada del riesgo.

El mercado mexicano presentaba características que cumplirían principalmente las primeras dos características, debido a que tenía potencial de crecimiento, como prueba era la gran cantidad de créditos que se brindaron antes de la crisis, esto demostraba que la demanda de crédito existía, pero se había dejado de atender como consecuencia de la crisis. La característica de tamaño sería la característica que más peso tuvo en las compras de los bancos mexicanos por extranjeros, ya que Bancomer, el cual fue comprado por BBVA era el banco con mayor participación en México, otro ejemplo de esto fue Serfin, comprado por Santander, el cual era el tercer banco con mayor participación en el mercado. Las otras dos características, aunque no eran mayormente cumplidas por los bancos mexicanos, se vieron compensadas por la situación complicada en la que se encontraban, los cuales necesitaban urgentemente la inversión de capital. Esta situación dio más poder de negociación a las instituciones extranjeras al momento de adquirir un porcentaje de los bancos nacionales, adquiriéndola a precios que algunos llamarían de “ganga”; así mismo, otra característica

³⁸ Web oficial del Mercado Único Europeo: https://ec.europa.eu/info/policies/single-market_es.

importante fue que el gobierno mexicano hizo más atractivas a las instituciones financieras a través del programa de capitalización y compra de cartera,³⁹ por lo que aparte de adquirirla a un buen precio también lo hicieron con un menor riesgo.

Otra característica que México cumplía y que pudieron atraer a bancos norteamericanos (Citi y Scotiabank) y europeos (BBVA y Santander) fue la tasa de crecimiento del PIB, la cual durante 1990-1994 estaba en torno al 3%, por lo que las expectativas de crecimiento económico eran favorables aun con la crisis. Esta situación explica por qué en los primeros años los bancos extranjeros solo comprarían un porcentaje de los bancos mexicanos; así mismo, ciertas características macroeconómicas, como la disminución del déficit fiscal, la inflación, la autonomía del Banco de México y la entrada en vigor del TLCAN, darían como resultado la atracción de estos capitales.

Con respecto a los bancos de Estados Unidos y Canadá, CitiCorp y Scotiabank respectivamente, parece ser que fueron atraídos por la gran relación económica que históricamente tienen estos 3 países, ya que con la firma del TLCAN, el gran flujo de empresas que se establecieron en México para comerciar con EE.UU. atraería a los bancos de estas naciones, principalmente para seguir a sus clientes y aprovechar la relación económica tan estrecha entre las economías como promotor de su crecimiento; así mismo, la cultura y el idioma parecen explicar la gran atracción de capitales españoles a México, ya que estas serían las primeras instituciones en invertir en el país, BBVA en 1995 y Santander en 1997, por su parte las instituciones provenientes de EE.UU. y Canadá invirtieron en menor medida en la década de los noventa, siendo hasta la década de los 2000 cuando entrarían fuertemente al mercado.

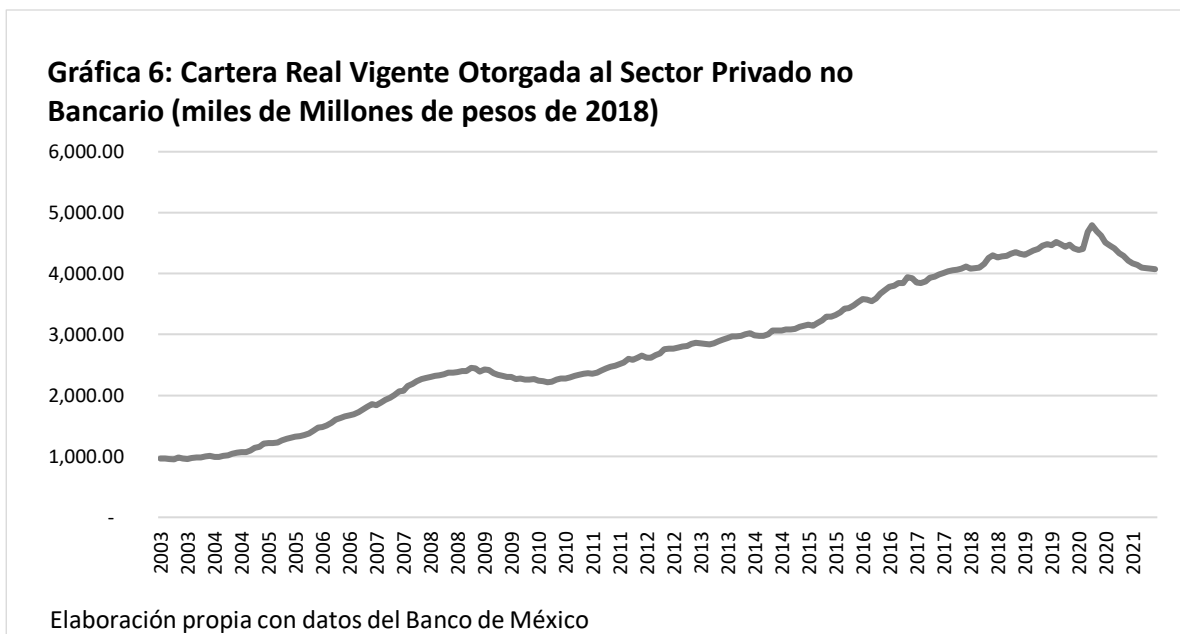
³⁹ Espinosa, & Cárdenas. (2011) menciona que: “el PCCC surgió en parte para llegar a un acuerdo con BBV para que adquiriera el Banco Mercantil Probursa inyectándole capital fresco suficiente (del cual ya BBV era accionista minoritario), se acordó que el FOBAPROA limpiara una parte de la cartera mala.” Pág. 59.

2.4.- Características la banca mexicana, (2000-2020)

Las adquisiciones de grandes grupos financieros extranjeros en México “terminaron”⁴⁰ con la compra de Banamex por Citigroup en 2001, la cual fue una de las mayores transacciones por una empresa mexicana. Con esta adquisición el país comenzaba una nueva era, donde el sistema financiero estaría concentrado por empresas con origen en países extranjeros. Es por esta situación que en esta sección analizaremos que ha pasado con los principales indicadores de la industria, tratando de dar un panorama de como esta situación ha afectado a la economía mexicana.

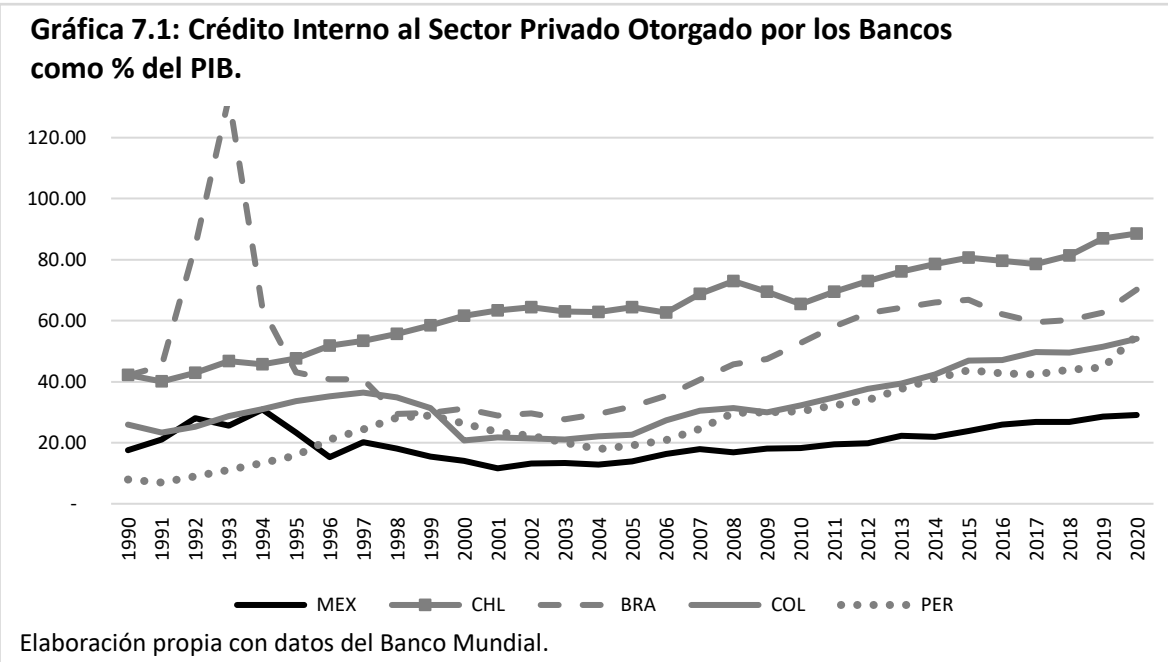
2.4.1.- Dinámica del crédito, ICAP y Morosidad

México había entrado al siglo XX con un sector bancario oligopolizado y controlado por capital extranjero; sin embargo, junto con estos procesos se presentó un crecimiento constante de la cartera de crédito durante todo el período, teniendo algunas disminuciones considerables (Gráfica 6), como es la colina que se forma en 2008 debido a la crisis financiera mundial o en el año 2020 debido a la pandemia y la posterior crisis.



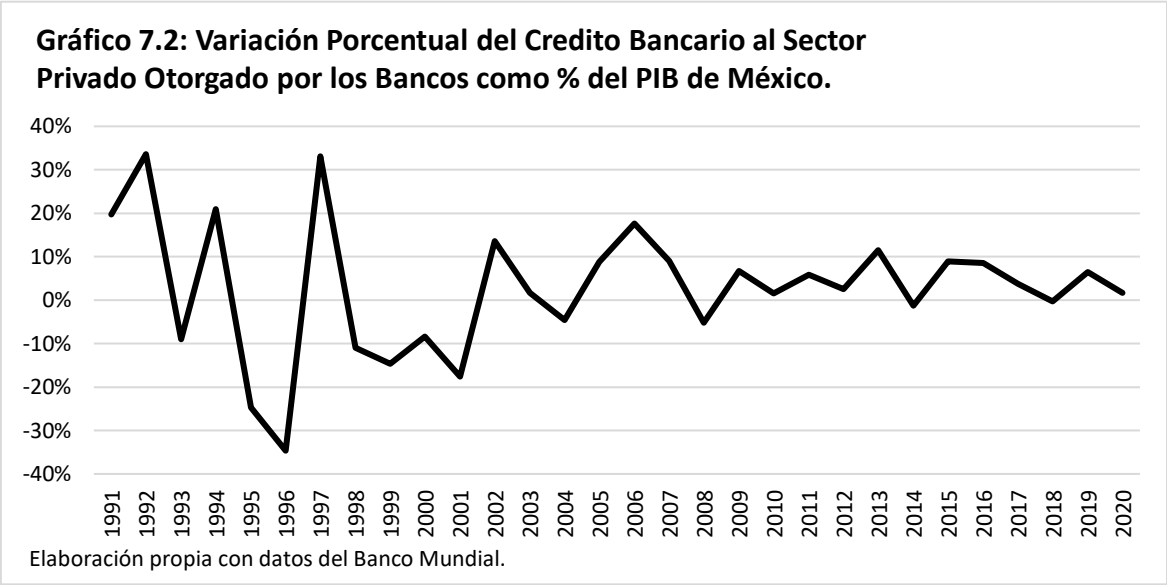
⁴⁰ Con “terminaron” se hace referencia a que terminaron las grandes adquisiciones de los bancos privatizados en los noventa.

Al ver el crecimiento de la cartera de crédito podemos establecer que el sistema bancario si ha estado realizando préstamos a la economía mexicana de manera creciente, sin embargo, tenemos que compararla con otras economías similares para tener un parámetro de medición. Con este fin en mente utilizaremos el crédito interno al sector privado otorgado por los bancos como porcentaje del PIB, el cual se presenta en la Gráfica 7.1. En ella podemos observar el indicador ya mencionado para México y para países latinoamericanos con economías similares como Colombia, Brasil, Perú y Chile. Podemos observar que México es el país que menos crédito como porcentaje de su PIB a otorgado al sector privado en los últimos años, quedando en el último lugar comparado con los países de la muestra; igualmente podemos observar que este último lugar comenzó desde la crisis de 1994, por lo tanto, la dinámica del crédito en México ha sido la peor comparada con otros países similares de la región.



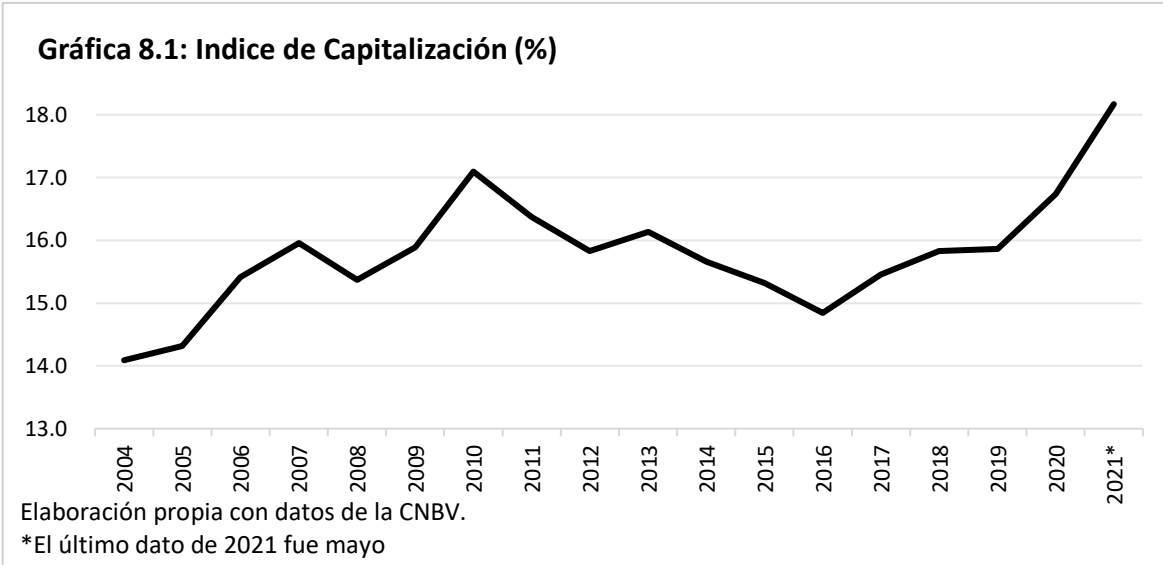
Aunque es verdad que el sistema bancario no ha sido capaz de incrementar el crédito en la economía también se ha observado una mayor estabilidad, esto se puede observar en la Gráfica 7.2 donde se presenta la variación porcentual del mismo indicador pero solamente de México. En ella se puede examinar que la variación porcentual presenta fluctuaciones pronunciadas antes de 1998, con crecimiento y decrecimientos que iban desde de un decrecimiento de 35% en 1996 a un crecimiento de 33% en 1997, esto se puede entender

como una volatilidad en el crédito brindado a la economía; no sería hasta los años dos mil que se empezaría a estabilizar el sector y ya para después de 2008 se estabilizaría completamente en un crecimiento promedio de 4.7%. En suma podemos establecer que el sector bancario logró darle estabilidad al crédito interno, no obstante, parece que a cambio de ello se debe de soportar un nivel de poco crédito para la economía mexicana.

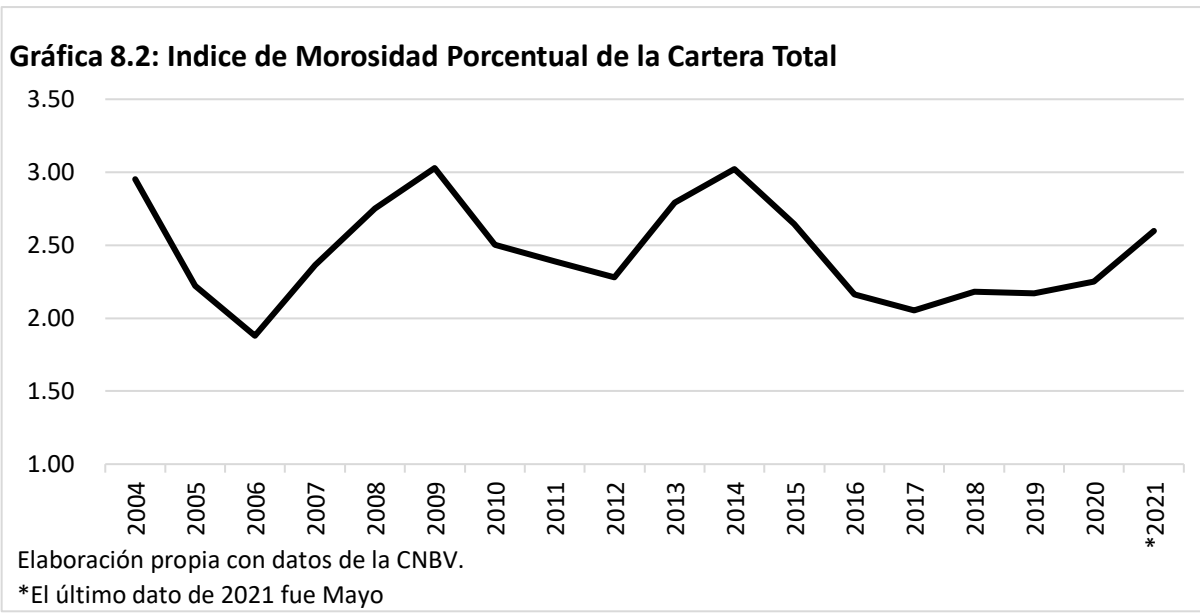


Para reforzar la idea de una mejor estabilización y administración del sector se presenta el Índice de Capitalización (ICAP) en la Gráfica número 8.1; recordemos que este índice resulta de la división del capital neto entre los activos ponderados sujetos a riesgo total, el indicador nos permite observar la capacidad que tiene el sector bancario de hacer frente a sus obligaciones, por ejemplo, el 18.2% registrado hasta mayo de 2021, significa que para el sistema bancario sus activos sujetos a riesgo representan el 18% de su capital neto.

La CNBV a partir de los acuerdos de Basilea III, establece que el ICAP mínimo que deben de mantener las instituciones bancarias debe ser mayor al 10.5%, en este ámbito la banca Mexicana ha cumplido exitosamente el nivel requerido, adicionalmente podemos observar que el ICAP parece crecer en épocas de crisis económica, por ejemplo, después de 2008 el índice crece hasta llegar a 17.1% en 2010, así mismo, la crisis de 2020 ha generado un crecimiento en el indicador, hasta llegar a 18.2% en mayo de 2021.



En otras palabras, el sistema bancario ha mantenido un nivel prudencial entre el nivel de riesgo y capital para respaldar sus operaciones. Unido con la idea de estabilización es de importancia observar la toma de riesgos que ha tenido el sector bancario. Como lo mencionamos en el capítulo teórico, el riesgo moral es un factor que el banco debe de tomar en cuenta al momento de autorizar los créditos, si no hace un buen trabajo al disminuir el riesgo moral los créditos no serán pagados y el índice de morosidad aumentará, es por esto que al medir el riesgo que ha tomado el sistema podríamos hacerlo con el índice de morosidad, el cual se presenta en la Gráfica 8.2 donde podemos observar que este indicador tiene un comportamiento relativamente estable en todo el periodo (2004-2021),



operando en una banda de niveles muy bajos, que va de 1.5% a 3.5%, solo dos puntos porcentuales de diferencia.

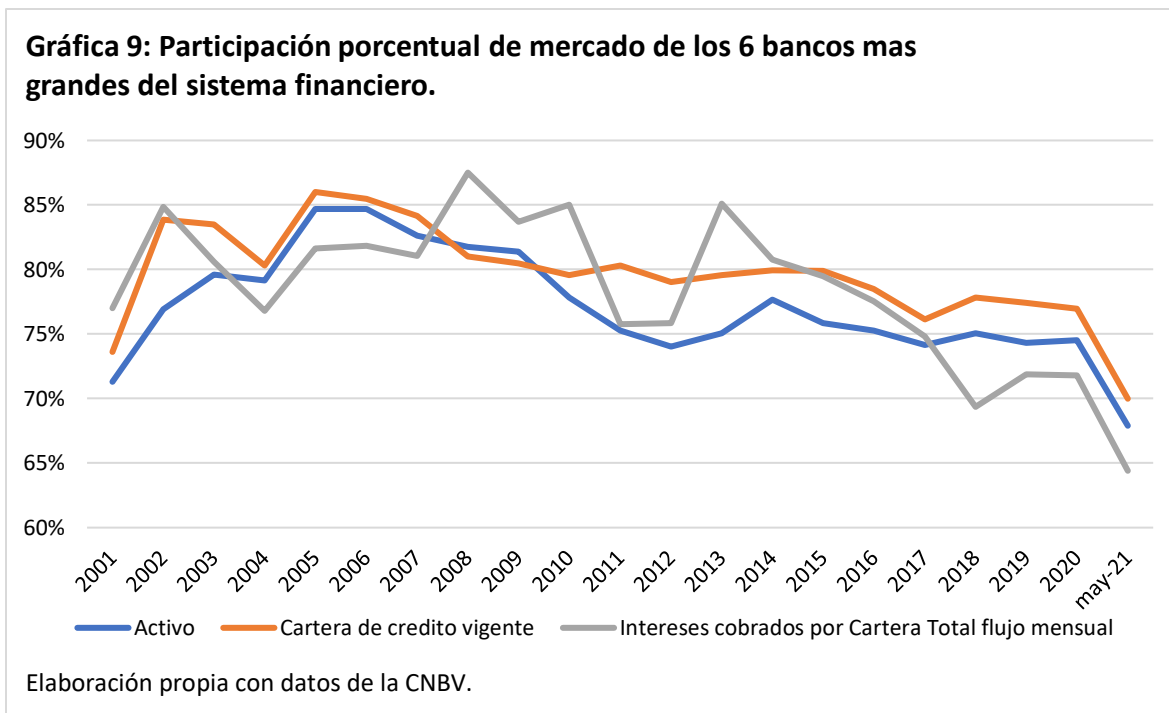
Lo cual nos permite concluir en dos direcciones; la primera es que el sistema bancario en las últimas dos décadas ha mantenido una estabilización del capital para hacer frente a sus obligaciones, dándole fortaleza en los momentos más riesgosos, la segunda nos permite concluir que el sistema bancario ha tenido precaución en sus actividades y no han establecido riesgos excesivos en los créditos que brinda, aunque definitivamente no hay que perder de vista que existe un marco regulatorio más eficiente, tanto nacional como internacional, que permite que las instituciones no tomen comportamientos de este tipo, y si estos existieran, las instituciones gubernamentales pueden hacer uso de ciertos mecanismos para que los bancos eviten dicho comportamiento.

Para concluir esta sección, podemos establecer que el sistema bancario mexicano aunque mantuvo un crecimiento estable en el crédito, este se ha mantenido muy por debajo si se compara con otros países, lo cual no permite que tome un papel decisivo en la economía, ya que el crédito se mantiene por debajo del 30% en relación con el PIB, sin embargo, este pequeño porcentaje ha venido acompañado de niveles mayores a los requerido por ley en el índice de capitalización y de niveles prudentes en la morosidad en la cartera de crédito aun en crisis económicas

2.4.2.- Concentración Oligopólica

En el capítulo 1 de esta investigación establecimos la visión schumpeteriana sobre el ciclo de inversión en un mercado con concentración de mercado, en el que pudimos observar que dicho ciclo no sucedía en México, debido a esto el comportamiento del crecimiento del crédito no ha correspondido con el nivel de concentración de mercado que vive la banca comercial; principalmente durante los años posteriores a la adquisición de los grandes bancos por las instituciones extranjeras, es por ello que en la Gráfica 9 se puede observar el porcentaje de los activos, la cartera de crédito y los intereses cobrados por cartera total de los 6 bancos más grandes del sistema; los cuales controlan en promedio el 74% de los activos bancarios, así mismo, controlan el 77% de la cartera de crédito vigente y el 79% de

los intereses cobrados por cartera total, lo cual parece indicar que existe un oligopolio en el sistema bancario comercial, aunque este puede que haya disminuido durante los últimos años, ya que como se puede observar en el período 2015-2021 esta concentración ha disminuido.



Para dar base al argumento de concentración oligopólica en la banca comercial mexicana, se obtuvo el Índice Herfindahl-Hirschman, el cual nos permite tener un indicador que presente el nivel de concentración en un mercado. Este índice según Levy y Domínguez (2016), brinda un número de 0 a 10,000, en el cual 0 es un mercado con muchísimos participantes y sin concentración, en cambio el 10,000 es un monopolio. El nivel de concentración se puede expresar de la siguiente manera, un valor de 0 a 2000 significa que el mercado está diversificado, un número de 2000 a 3000 es característica de un mercado moderadamente concentrado y arriba de 3000 se considera un mercado concentrado.

En el cuadro 1 podemos observar el índice Herfindahl-Hirschman de la banca comercial en México por intereses cobrados de los tres tipos de crédito. Podemos observar que se encuentra un índice mayor a 2000 principalmente en el crédito al consumo, como se verá en la siguiente sección, son en estos tipos de crédito en los cuales la banca obtiene una

mayor tasa de interés; en cambio los créditos a la vivienda tienen niveles por debajo de 1500, representando un mercado diversificado, es probable que sean en estos créditos en los que mayor competencia exista, debido a que cuando se obtiene un crédito de vivienda la misma casa que se compra funciona como garantía del crédito representando un menor riesgo para los oferentes de este tipo de crédito. Por su parte los créditos comerciales solamente superan dicho nivel en los primeros dos años de estudio, para después descender y establecerse en 1200 aproximadamente.

Cuadro 1
Índice Herfindahl–Hirschman por intereses cobrados de los tres tipos de crédito.

| Fecha | Vivienda | Comercial | Consumo |
|--------|----------|-----------|---------|
| dic-01 | 1,426 | 2,465 | 2,111 |
| dic-02 | 1,375 | 2,344 | 2,206 |
| dic-03 | 1,385 | 1,695 | 1,879 |
| dic-04 | 1,235 | 1,777 | 1,814 |
| dic-05 | 1,045 | 1,728 | 2,018 |
| dic-06 | 913 | 1,512 | 2,689 |
| dic-07 | 1,072 | 1,427 | 2,328 |
| dic-08 | 1,368 | 1,260 | 2,360 |
| dic-09 | 1,302 | 1,109 | 2,182 |
| dic-10 | 1,260 | 1,112 | 2,294 |
| dic-11 | 1,429 | 1,296 | 2,036 |
| dic-12 | 1,115 | 1,322 | 1,931 |
| dic-13 | 1,280 | 1,198 | 2,013 |
| dic-14 | 1,141 | 1,201 | 1,735 |
| dic-15 | 1,096 | 1,151 | 1,670 |
| dic-16 | 1,080 | 1,209 | 1,661 |
| dic-17 | 1,370 | 1,103 | 1,674 |
| dic-18 | 1,193 | 1,132 | 1,682 |
| dic-19 | 1,123 | 1,163 | 1,652 |
| dic-20 | 1,077 | 1,277 | 1,679 |
| may-21 | 1,047 | 1,318 | 1,599 |

Elaboración propia con datos de la CNBV

Con esta información podríamos concluir cosas importantes, la primera que parece haber una causalidad entre el poder de mercado y las altas tasas de interés cobradas en los

créditos al consumo, segundo, esta misma causalidad podría darse en los créditos a la vivienda, pero de forma contraria, posiblemente cumpliendo la teoría de Schumpeter; sin embargo, habría que tener en cuenta que en ese tipo de créditos los riesgos son menores por la garantía que se deja.

Observar los ingresos por interés no será suficiente para saber el contexto por el cual paso el sistema bancario mexicano, es por esto que en el cuadro número 2 se presenta el mismo índice, pero para los activos, la cartera y los intereses cobrados por cartera total. Podemos observar que en ninguno de los 3 recuadros se sobrepasa el nivel de 2000 en el índice, lo

Cuadro 2
Índice Herfindahl - Hirschman

| Fecha | Activo | Cartera de crédito vigente | Intereses cobrados por Cartera Total (flujo mensual) |
|----------|--------|----------------------------|--|
| dic-01 | 1,290 | 1,434 | 1,620 |
| dic-02 | 1,385 | 1,521 | 1,606 |
| dic-03 | 1,448 | 1,507 | 1,455 |
| dic-04 | 1,398 | 1,504 | 1,381 |
| dic-05 | 1,442 | 1,523 | 1,450 |
| dic-06 | 1,476 | 1,506 | 1,469 |
| dic-07 | 1,452 | 1,494 | 1,435 |
| dic-08 | 1,434 | 1,467 | 1,697 |
| dic-09 | 1,455 | 1,468 | 1,647 |
| dic-10 | 1,309 | 1,455 | 1,657 |
| dic-11 | 1,221 | 1,413 | 1,459 |
| dic-12 | 1,176 | 1,341 | 1,482 |
| dic-13 | 1,193 | 1,353 | 1,737 |
| dic-14 | 1,238 | 1,360 | 1,589 |
| dic-15 | 1,201 | 1,358 | 1,519 |
| dic-16 | 1,189 | 1,318 | 1,389 |
| dic-17 | 1,139 | 1,203 | 1,267 |
| dic-18 | 1,136 | 1,216 | 1,039 |
| dic-19 | 1,111 | 1,206 | 1,120 |
| dic-20 | 1,148 | 1,219 | 1,166 |
| may-21 | 1,116 | 1,179 | 1,133 |
| Promedio | 1,284 | 1,383 | 1,444 |

Elaboración propia con datos de la CNBV

cual representa un mercado diversificado; sin embargo, es de importancia observar que en los activos y en la cartera después del año 2015 se observó un nivel más bajo del índice, lo cual podría estar representando los efectos de la reforma financiera de 2015, la cual veremos más adelante.

Para concluir esta sección de manera general, debemos establecer que el oligopolio en el sistema bancario mexicano se establece más fuertemente durante los años posteriores a la adquisición de los bancos nacionales por bancos extranjeros, siendo particularmente fuerte durante el año 2001 en los intereses de los créditos al consumo, por lo que es de esperarse que sea en este tipo de créditos en los que se presente una mayor tasa de interés, por su parte, en ninguno de los otros tipos de crédito parece haber un índice que represente un mercado concentrado.

2.4.3.- Entorno jurídico: Fortaleza en crisis de 2008, reforma financiera de 2015

Las primeras dos décadas del nuevo milenio fueron para el sistema bancario tiempos de cambio y de nuevos desafíos, los cuales mostrarían la nueva solides que había adquirido el sistema bancario, pero a su vez tratarían de modificar su interacción con la economía mexicana, estos dos acontecimientos fueron la crisis de 2008 y la reforma financiera de 2015.

Comencemos con la crisis económica estadounidense de 2008, causada por la crisis financiera y que tiene como punto de partida el 15 de septiembre de 2008 con la quiebra de Lehman Brothers, este acontecimiento (junto con otras circunstancias de las cuales no hablaremos en esta investigación) causaría una de las peores crisis en Estados Unidos México por su parte, sufriría la crisis de su principal socio comercial de una manera un poco diferente, ya que principalmente afectaría en una disminución de 7% en el PIB; así mismo, traería una alza en el desempleo y una caída en la actividad industrial, sin embargo, las consecuencias para la banca comercial Mexicana serian sentidas principalmente durante el mes de octubre, donde habría una disminución mensual promedio de -0.27% mensual en la cartera total vigente, que seguiría hasta abril de 2010.

A pesar de esta situación el índice de capitalización subiría y la tasa de morosidad bajaría, lo cual habla muy bien de la solides institucional brindada por las instituciones que habían adquirido a los bancos mexicanos, ya que en relativamente pocos años, consolidaría el sector para enfrentar una de las mayores crisis financieras del mundo, sin embargo, los bancos seguían manteniéndose lejos de la actividad económica del país debido al poco crédito como porcentaje del PIB que mantenía en esos años.

Después de la crisis de 2008 el sistema bancario, ya había demostrado su solides, sin embargo, se tenía que pagar dicha estabilidad aceptando que los bancos brindaran poco crédito y a tasas altas, manteniendo así un PIB casi estancado. Esto no era un problema desconocido por el gobierno, el cual implementó en 2012-2014 una serie de reformas de tipo sectorial, que irían dirigidas desde la materia energética hasta los procedimientos penales, entre estas reformas se encontraba la reforma financiera, que tomaba en cuenta la solides que había demostrado la banca con la poca proporción de crédito en el PIB y la concentración que existía en el sistema.

La reforma financiera buscaba, igual que las leyes pasadas, y según Andrade et al (2016) “que en México haya más crédito y que este sea más barato”, con este fin en mente el ejecutivo enviaría esta reforma a las cámaras, las cuales la aprobarían sin ninguna modificación, siendo publicada en el diario oficial de la federación el 10 de enero del 2014. En esta ley se modificaban 31 leyes, dos códigos y se expediría una nueva ley, la cual llevaría el nombre de “Ley para Regular Agrupaciones Financieras”. La reforma tenía como objetivo, Según Rodríguez & Dorantes (2016) establecer una regulación adaptada a mercado internacionales que facilitaran los flujos de capitales del exterior y la implementación de nuevos instrumentos de inversión, con el fin de dinamizar el crédito otorgado por el sector y de promover una mayor competencia en el crédito, asimismo, ofrecía mejores mecanismos de supervisión y regulación más eficientes a la CNBV, Banxico, CONDUSEF e IPAB.

La reforma financiera también traería consigo algunas medidas para disminuir el riesgo y la incertidumbre de los créditos, ya que se flexibilizaría el proceso para los juicios mercantiles,

facilitando el cobro de créditos o en su caso la ejecución de garantías, lo cual tenía como meta disminuir el riesgo del crédito para que se dinamizará el crédito en la economía brindando mayores garantías sobre el retorno del crédito a las entidades financieras. Por otra parte se le daba mayores facultades de supervisión y coordinación a la CNBV y a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), así como el poder de aplicar medidas “correctivas” a entidades que tuvieran irregularidades de contabilidad, aspectos financieros o capitalización, por último, al IPAB se le dieron mayores facultades para poder liquidar instituciones bancarias que estuvieran en riesgo, resguardando el ahorro de las personas.⁴¹

En resumen la crisis de 2008 demostraría la solides que habría adquirido el sector en la última década, lo cual dejaría la puerta abierta a que el gobierno viera a la reforma financiera como una oportunidad de brindar dinamismo al sector bancario y un marco de regulación más efectivo para vigilar sus actividades. Aunque con la reforma se lograría disminuir el nivel de concentración, como se pudo ver en el Cuadro 2, está no logró elevar significativamente el nivel de crecimiento del crédito ni la disminución de la tasa de interés, lo cual veremos más adelante.

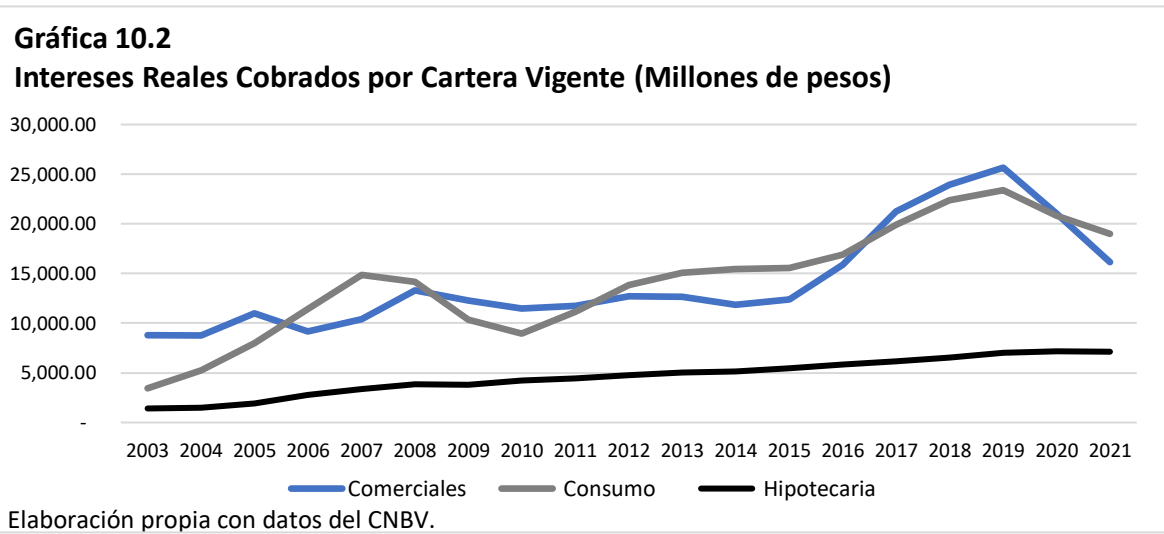
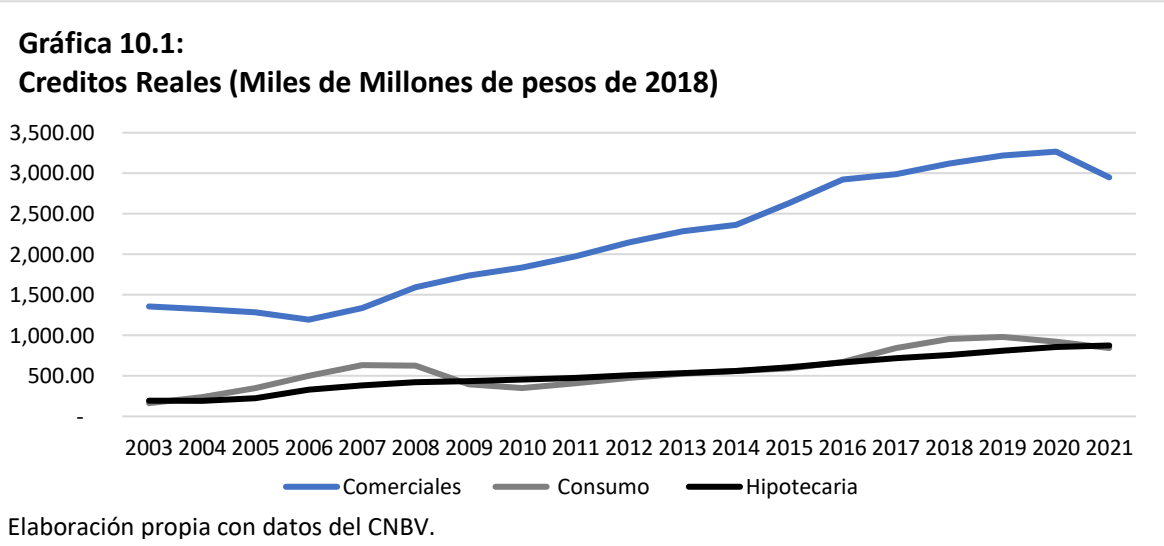
2.4.4.- Tasas de interés, características del crédito y ganancias

El sistema bancario mexicano, como se pudo observar en el subcapítulo anterior, presenta algunas características que podríamos determinar de oligopolio, por lo que se busca saber las características de los créditos que brindó el sistema bancario, como puede ser la cantidad, la tasa de interés y las ganancias. Por lo tanto en esta sección se buscará describir las características de los créditos que brindan las instituciones bancarias y sus consecuencias para México.

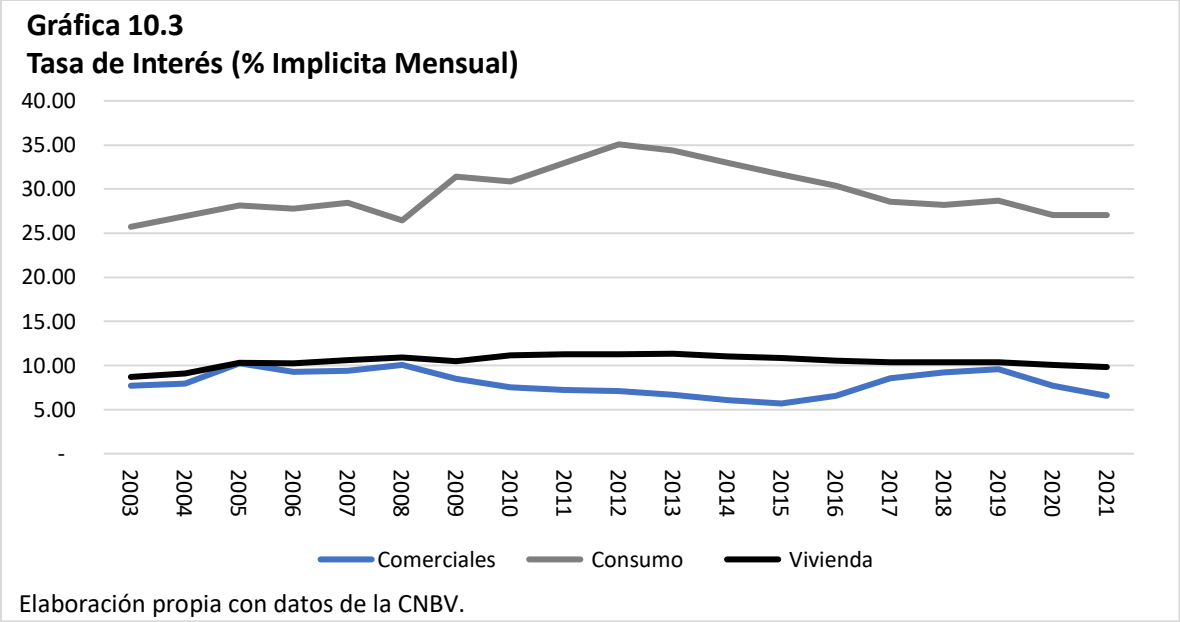
Empecemos por describir los créditos reales, los intereses cobrados y la tasa de interés para los tres tipos de crédito, las cuales se encuentran representadas en las Gráficas 10.1, 10.2 y 10.3, observándolas se puede llegar a las siguientes conclusiones:

⁴¹ Andrade, H. Domínguez, R., Huerta, P., Lugo, D., (2016); “Análisis de la Reforma Financiera”; Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, México.

En términos de cantidad de crédito real, los bancos brindan una mayor cantidad de créditos comerciales comparada con los demás créditos; esto se puede observar en la Gráfica 10.1, donde los créditos comerciales llegan a tener hasta 3 veces mayor cantidad de dinero prestada en comparación con los otros créditos. Por su parte en la Gráfica 10.2, se muestran los intereses reales cobrados por cartera vigente, donde se puede observar que los bancos cobran casi la misma cantidad de intereses en los créditos al consumo que en los créditos comerciales; sin embargo, hay que tener en cuenta que en la Gráfica 10.1 la cantidad de créditos al consumo no se acerca a la cantidad de créditos comerciales. En este punto debemos de tomar en cuenta el poder de mercado que tienen los bancos en los créditos al consumo lo cual podría explicar el por qué las tasas de interés son más altas en este tipo de crédito.



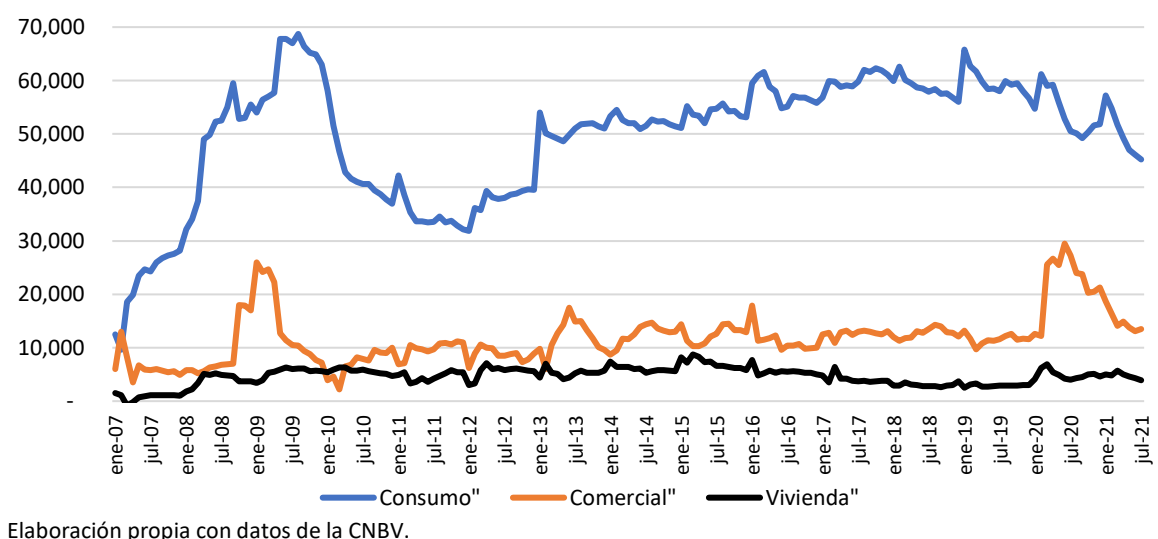
Para confirmar este argumento se presenta la Gráfica 10.3, donde se muestran las tasas de interés porcentuales implícitas mensuales, observándola podemos comprobar que existen tasas de interés más altas en los créditos al consumo que en los créditos comerciales, destacando que en la última década este tipo de crédito es el que menos tasa de interés cobra en comparación con los otros dos.



Para seguir analizando el crédito brindado por las instituciones bancarias analizaremos ahora el margen financiero que obtienen los bancos por los tres tipos de crédito, el cual se puede analizar en la Gráfica 11, podemos encontrar que en los créditos al consumo se obtiene el mayor margen financiero de los bancos, así mismo, podemos observar 2 aspectos principales:

- 1.- El margen financiero de la banca comercial en los créditos al consumo mantuvo un crecimiento estable durante el período de 2013 a 2017, manteniéndose por arriba de los 45 mil millones de pesos.
- 2.- Sobre el margen financiero de los créditos al comercio, observamos que este se mantiene alto durante las crisis económicas, como la del 2008 y la del 2020; sin embargo, son picos que no se mantienen por mucho tiempo, manteniéndose a lo máximo año y medio.

Gráfica 11: Margen Financiero de los Tres Tipos de Credito (millones de pesos)



Hasta este momento podemos determinar una cosa, parece ser que este comportamiento de la tasa de interés a los créditos al consumo se debe primeramente a que es en este tipo de crédito es en el que se presentó una concentración fuerte en el índice Herfindahl-Hirschman y en segundo lugar, que es en este tipo de créditos en que mayor riesgo se corre, ya que muy rara la vez hay un colateral o una garantía.

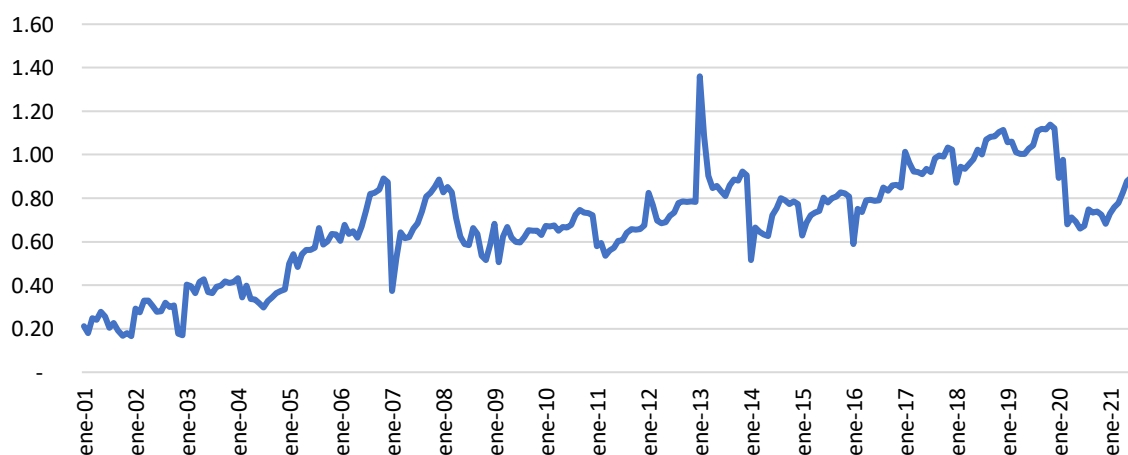
Las consecuencias de las altas tasas de interés en el crédito al consumo ya se presentó bajo la visión del circuito monetario en el capítulo 1, sin embargo, parece importante volverla a recalcar con los datos que acabamos de observar, ya que esa alta tasa de interés podría ser la explicación a que los bancos no tomen un papel importante en la economía mexicana; Según el circuito monetario esto se podría explicar debido a dos situaciones, la primera es que no se prestan grandes cantidades al consumo (circuito financiarizado), y la segunda ya que aun cuando se prestan grandes cantidades a los créditos comerciales, estos principalmente van dirigidos a las grandes empresas, las cuales representan el 75% de la cartera total de 2018 según la CNBV, pero solamente representan el 48% del PIB de ese mismo año según el INEGI. Esta situación deja a las empresas que generan el 52% del PIB restante con solamente el 25% de la cartera total que brindan los bancos, dejando a las micro, pequeñas y medianas empresas con poco crédito y pocas oportunidades de

crecimiento dando como consecuencia el poco porcentaje de crédito con el PIB y el estancamiento de la economía.

Aunque con la situación planteada anteriormente parece ser que se podría explicar la poca participación del crédito en la economía, habrá que seguir indagando en el contexto que ha tenido el sistema bancario en nuestro período de estudio, por ello se analizarán las ganancias reales del sector, con el objetivo de determinar cuál ha sido el nivel de ganancias que ha obtenido en todo este período de estudio.

Empecemos con las ganancias reales, las cuales se presentan en la Gráfica 12.1, en ella podemos observar en general una tendencia positiva; sin embargo, habría que tener en cuenta el gran crecimiento que tuvieron las ganancias antes de la crisis financiera internacional de 2008, donde el índice crecería de 0.18 a 0.87 de 2001 a 2007, esto podría ser consecuencia de la estabilización y consolidación del sector bancario en manos de las instituciones extranjeras. Por otra parte, durante el período 2008-2014 parecen tener un estancamiento, que parece ser consecuencia de la misma crisis, por otra parte, para el período de 2015–2020 se vuelve a retomar un crecimiento, como consecuencia de la reforma financiera de 2015, lo que significaría que no solamente logró bajar la concentración en el sector, además logró sacar del estancamiento las ganancias de la banca, sin embargo, no consiguió bajar las tasas de interés. Por otra parte, no podemos dejar de

Gráfica 12.1:
Ganancias Reales, Desestacionalizado (Julio 2018 = 1).



Elaboración propia con datos del CNBV.

lado el golpe que significó la pandemia para el sector ya que disminuyó sus ganancias de una manera significativa, aunque parecen tener una recuperación rápida, ya que para marzo de 2020 se habían recuperado en un 60% comparado con diciembre de 2019.

En conclusión, para esta sección podemos establecer que el sistema bancario durante el período de estudio presentó cantidades de crédito al consumo en un nivel bajo comparadas con el crédito comercial; sin embargo, el crédito al consumo le otorga altas tasas de interés y un alto margen de financiamiento a los bancos, lo cual podría explicar el por qué los bancos no han tomado un papel principal en la economía mexicana, ya que este proceso los ha llevado a que sus ganancias crezcan, principalmente desde que entró en vigor la reforma financiera.

Como conclusión a todo el capítulo, México durante los últimos 20 años pasó por un proceso de compra de sus principales bancos como consecuencia de la crisis de 1994, lo que llevo a que se buscarán formas de recapitalizar los bancos de cualquier forma, dicha recapitalización fue brindada por instituciones extranjeras, sin embargo, la compra por parte de estas instituciones llevo a un proceso de concentración oligopolista que tuvo su punto más fuerte durante los primeros años del milenio; sin embargo, gracias a estas adquisiciones el sector había logrado consolidar su fortaleza, la cual se demostró durante la crisis financiera internacional de 2008, donde los bancos se capitalizaron y mantuvieron la morosidad en niveles aceptables; así mismo, para el año 2015 la reforma financiera lograría disminuir la concentración en el sistema, y elevar las ganancias de los bancos, sin embargo, no consiguió disminuir las tasas de interés, principalmente en los créditos al consumo, lo cual podría ser la explicación a que los bancos mantengan una proporción de crédito-PIB baja comparada con otros países, así mismo, esto podría explicar por qué el PIB no tiene una correlación tan fuerte con el crédito.

Capítulo 3: Una visión econométrica

En toda la investigación hemos encontrado diferentes propuestas de los determinantes de la tasa de interés de los bancos, así como los eventos históricos que han definido el comportamiento del sector en las últimas dos décadas. Debido a esto en este capítulo utilizaremos la econometría para evaluar matemáticamente en qué manera estos determinantes han afectado las tasas de interés de los bancos comerciales. Se encontró que los determinantes son diferentes para cada tipo de tasa de interés y que los bancos al aumentar la concentración captan mercado bajando sus tasas de interés para después subirla.

El capítulo está estructurado de la siguiente manera, el primer apartado presenta el modelo que se utilizará y su funcionamiento, en el segundo se presenta una revisión de investigaciones que tienen una temática similar y el modelo utilizado en ellas, el tercer capítulo expone los resultados de las 3 ecuaciones del VAR una para la tasa de interés comercial, otra para la tasa de interés al consumo y la última para la tasa de interés a la vivienda.

3.1 Aspectos generales de los modelos de vectores autorregresivos

El modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) fue creado por Christopher Sims en su trabajo llamado *Macroeconomy and Reality* en el año 1980, este trabajo le valió ganar el Nobel en 2011; en el Sims planteó una crítica a los modelos de sistemas ecuacionales y su aplicación en modelos macroeconómicos, ya que este tipo de modelos mantiene restricciones que no son fieles a la teoría económica, principalmente debido a que la teoría económica no puede clasificar a las variables endógenas y exógenas; así mismo, tampoco se puede establecer un límite estricto entre la interacción que tienen en el mundo real las variables endógenas con las exógenas.

En términos generales del modelo, Gujarati (2010) define al VAR como un modelo en que las variables presentadas no toman el papel de una variable exógena ni endógena, sino que son tratadas en igualdad de condiciones o a lo mucho como variables endógenas, en las que se le atribuye el termino autorregresivo debido a que las variables son rezagadas en varios

períodos, ya que la idea central del modelo es que las variables se explican como un conjunto establecido, tomando como referencia los valores que presentaron en el pasado. Otra característica de este modelo es que permite la retroalimentación ya que al vector de los errores lo toma como innovaciones puras para las variables, así mismo, el modelo supone las siguientes características: las variables son estacionarias, sus errores son ruido blanco con esperanza cero y no existe autocorrelación en ellos.

Para entender matemáticamente cómo funciona el VAR, Londoño (2005) nos explica que el modelo supone que las variables interactúan de manera dinámica entre sí, no es posible establecer una variable exógena específicamente, como si se realiza en los modelos de Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO), y aunque se puede presentar como ecuación lineal realmente representa algún vector o matriz, ya que la ecuación VAR representa a todas las variables, es por ello por lo que en este modelo se tienen tantas ecuaciones como variables explicativas. La forma lineal del modelo sería:

$$BX_t^q = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1}^\omega + u_t$$

Y su representación matricial para un modelo de 5 ecuaciones sería el siguiente:

$$\begin{matrix} & (B) & & (X_t^q) & (\Gamma_0) & & (\Gamma_1) & & (X_{t-1}^\omega) & (u_t) \\ \begin{bmatrix} 1 & b_{12} & b_{13} & b_{15} & b_{15} \\ b_{21} & 1 & b_{23} & b_{24} & b_{25} \\ b_{31} & b_{32} & 1 & b_{34} & b_{35} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & 1 & b_{45} \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & 1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ a \\ b \end{bmatrix} & = & \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \\ b_{40} \\ b_{50} \end{bmatrix} & + & \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \gamma_{13} & \gamma_{14} & \gamma_{15} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \gamma_{23} & \gamma_{24} & \gamma_{25} \\ \gamma_{31} & \gamma_{32} & \gamma_{33} & \gamma_{34} & \gamma_{35} \\ \gamma_{41} & \gamma_{42} & \gamma_{43} & \gamma_{44} & \gamma_{45} \\ \gamma_{51} & \gamma_{52} & \gamma_{53} & \gamma_{54} & \gamma_{55} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} x_{t-1} \\ y_{t-1} \\ z_{t-1} \\ a_{t-1} \\ b_{t-1} \end{bmatrix} & + & \begin{bmatrix} u_x \\ u_y \\ u_z \\ u_a \\ u_b \end{bmatrix} \end{matrix}$$

Donde (B) es la matriz de autorregresivos, (X_t^q) representa el vector de las variables de nuestro modelo, (Γ_0) es el vector de las constantes, (Γ_1) representa la matriz de coeficientes del valor de cada variable, (X_{t-1}^ω) es el vector de las variables rezagadas y por último (u_t) que representa al vector de las innovaciones del modelo.⁴²

En conjunto con el funcionamiento del modelo, el VAR permite una representación de medias móviles, la cual da la posibilidad de estimar las funciones impulso-respuesta, las cuales nos permiten observar la reacción de las variables cuando sucede una variación en

⁴² Para mayor profundidad en la explicación del modelo visite: Londoño, W. (2005).

una de las innovaciones estructurales de una de esas variables, Es importante que los errores no estén correlacionados; así mismo, debido a que el modelo es dinámico el movimiento en una de las variables tendrá una reacción en todas las variables, por lo que se obtendrá como el movimiento de una de ellas afecta a las otras a lo largo del tiempo.

Utilizar el modelo VAR para tratar de analizar los determinantes de la tasa de interés es crucial, debido a que la naturaleza de este modelo nos permite conocer no solamente en que medida las variables se afectan a sí mismas, además nos permite analizar con cierto nivel de confianza como el movimiento de una de ellas afecta a las otras a través de la función impulso respuesta, la cual es especialmente importante para nuestro modelo; principalmente porque nos permite observar qué variables afectan en mayor medida a nuestra variable estudiada, lo que aparte nos permitiría medir en qué medida la concentración del mercado afecta a la tasa de interés.

3.2 Revisión de la literatura sobre la tasa de interés

En esta sección se concentran varios documentos con la finalidad de hacer una revisión sobre literatura que haga estudio de temas similares al de esta investigación, el objetivo de esto es revisar el modelo econométrico que usan en las respectivas investigaciones y las variables utilizadas en ellos. Con dicho objetivo se muestra la Tabla número 3 donde se presenta el año, el autor, el objetivo y el modelo econométrico de cada uno de ellos, especificando las características de sus modelos y sus variables más adelante.

La primera investigación para revisar es de Nina B. (1993) llamada “Determinantes microeconómicos de la tasa de interés en Bolivia”, esta investigación es de especial importancia ya que toma en cuenta (por lo menos teóricamente) los mercados de información imperfecta.

En el modelo econométrico se estudian dos variables dependientes, la tasa de interés pasiva y la tasa de interés activa, al realizar los modelos para estas dos tasas el autor encontró que para la tasa de interés pasiva las variables explicativas fueron: la misma tasa de interés pasiva rezagada en un período, la solvencia, la liquidez, la cartera de mora y la tasa de

interés de los activos a 90 días del banco central. Por su parte para la tasa de interés activa las variables que resultaron explicativas son: los gastos administrativos, la cartera de mora, la tasa de interés pasiva y el rezago en un período de la misma tasa de interés activa; por lo tanto, el autor concluye que además de las variables establecidas se presenten otros factores microeconómicos, como son las disponibilidades, la cartera total, las provisiones para préstamos incobrables, la estructura de los depósitos, y la tasa de descuento de los certificados de depósito (CEDES).

| Tabla número 3 | | | |
|--|----------------------------|---|---|
| Trabajos similares sobre determinantes de la tasa de interés bancaria | | | |
| Año | Autor(es) | Objetivo | Modelo econométrico |
| 1993 | Nina B. | Explicar que factores microeconómicos afectan a la tasa de interés en Bolivia. | Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) |
| 2001 | Díaz de Leon & Greenham L. | Busca analizar la efectividad de la política monetaria para influenciar las tasas de interés en México. | Vectores Autorregresivos |
| 2004 | Gambacorta L. | Encontrar las diferencias transversales en el comportamiento de la tasa de interés de los bancos italianos | VAR modelo de corrección del vector de error. |
| 2008 | Morales A. & Ham G. | Demostrar las variables que determinan los movimientos en la tasa de interés nominal en México. | MCO (Log-Log) |
| 2014 | Gutierrez M. & Chávez G. | Demostrar cuales son las variables internas de cada banco las variables de mercado y las variables macroeconómicas que determinan el spread bancario en Chile | Mínimos Cuadrados Generalizados |
| 2021 | Cortes J. | Demostrar la existencia de los canales de transmisión de política monetaria en la economía mexicana, busca analizar el tiempo y la manera en que estos canales funcionan. | Vectores Autorregresivos (VAR) |
| Elaboración Propia. | | | |

La importancia de la investigación de Nina B. es que realiza una aproximación microeconómica de las variables que pueden ser utilizadas para explicar las tasas de interés, principalmente de la utilización de la cartera de mora y la liquidez.

El segundo documento, de Diaz de León y Greenham L. (2001), se estudia la efectividad de la política monetaria para influenciar las tasas de interés de la economía, el modelo econométrico que utilizan es un VAR en el cual se especifican 3 tipos de variables:

1) Variables que buscan medir el efecto reacción: tipo de cambio, spot venta el rendimiento del bono global 2026 (riesgo país), expectativas de inflación y la tasa de interés del Bono del Tesoro de Estados Unidos a 30 años.

2) Variables de política monetaria: los objetivos de saldos acumulados.

3) Variables que caracterizan la estructura de tasas de interés: tasa de interés de los CETES del mercado primario a 28, 91, 182, y 364 días.

Con el fin de destacar los resultados del VAR los autores hacen uso de las funciones impulso-respuesta, en ellas utilizan los 3 tipos de variables para observar que sucede con ellas en caso de un movimiento restrictivo de la política monetaria. A través de la combinación de la información que proporciona el modelo y las funciones impulso-respuesta los autores encuentran que las acciones de la banca central son funcionales únicamente si estas logran un impacto en los mercados financieros; por otra parte, establecen que la política monetaria tiene un efecto activo sobre las tasas de interés en sus diferentes plazos; así mismo, este componente activo es efectivo al controlar la inflación, ya que demuestran que las expectativas de inflación reaccionan a los movimientos en la tasa de interés en dirección al objetivo que tiene el banco central, aunque dicho efecto positivo es mayor sobre las tasas de interés de corto plazo que con las de largo plazo.

Esta investigación toma relevancia, debido principalmente al uso combinado del modelo econométrico y de las funciones impulso-respuesta, en esta investigación se demuestra que la utilización de las herramientas que proporciona el VAR es muy útil para observar la magnitud de los efectos que daría el movimiento de una variable en base a otra.

Gambacorta (2004) realiza una investigación sobre como los bancos determinan la tasa de interés en Italia, en esta investigación se utiliza un modelo de corrección del vector de error, el cual es un modelo que se desprende del modelo VAR.

Las variables que utiliza Gambacorta en su modelo son el tamaño del banco, la liquidez promedios de los bancos, nivel de capitalización, el margen de financiamiento y un indicador que proporciona la relación entre los préstamos de largo plazo y los préstamos totales, como conclusión determina que existe heterogeneidad en el traspaso de las tasas bancarias en el corto plazo; así mismo, encuentra que los bancos más líquidos, capitalizados y con préstamos a largo plazo responden menos a un movimiento de política monetaria, por ultimo concluye que el tamaño del banco nunca es relevante para el caso italiano. Esta investigación es importante debido a la utilización de variables y al modelo específico utilizado, por lo tanto, es un caso muy particular de las diferentes formas que se puede estudiar econométricamente una misma variable.

Morales A. & Ham G. (2008) utilizan una regresión lineal de tipo log-log, así mismo, como variable endógena utiliza la tasa de interés nominal, mientras que en las exógenas utiliza las reservas internacionales de capital, el tipo de cambio, el índice nacional de precios al consumidor, el índice global de actividad económica, el riesgo país el índice de precios y cotizaciones y la tasa de interés de Estados Unidos. A través de este modelo se establece que durante el período de estudio las variables que fueron explicativas para el modelo fueron: el tipo de cambio, el riesgo país, el índice nacional de precios al consumidor y la tasa de interés de Estados Unidos.

Este documento es importante debido a la utilización de las variables como riesgo país, el índice nacional de precios y cotizaciones y la tasa de interés foránea, las cuales son relevantes para nuestra investigación.

La siguiente investigación para revisar es de Gutierrez, M & Chavez G. donde se trata el tema de los determinantes del spread bancario en Chile. El modelo que utilizan es del tipo mínimos cuadrados generalizados, donde se utiliza como variable dependiente el margen de operación para representar el spread bancario, como variables independientes se

utilizan los costos operacionales, el tamaño del banco, el ROA, la liquidez, el endeudamiento, la participación de mercado, los impuestos, la inflación, el PIB real, la tasa de interés, la tasa de cambio, la concentración y la profundidad financiera.

A través de su modelo los autores concluyen que el mercado bancario chileno se encuentra en vías de desarrollo, presentando tendencias monopólicas, las cuales crean spreads más altos en el mercado, dichos spreads a la vez se magnifican debido a la presencia de economías de escala; por otra parte, encuentran que los impuestos establecidos son traspasados por los bancos a los clientes vía precio. Al terminar los autores establecen que una mayor oferta bancaria en Chile representaría costos más bajos para los clientes.

Esta investigación es de importancia debido al uso de la variable participación de mercado para explicar el spread bancario, de alguna manera es importante establecer que esta variable hace que los bancos tengan un margen de operación más alto, por lo tanto, es probable que también este haciendo que las tasas de interés sean más altas.

La última investigación por revisar es la de Cortes J. (2021), una investigación sobre los canales de transmisión de política monetaria en México, en la cual se utiliza un VAR con 8 variables, la Tasa de Interés Interbancaria a 28 días, INPC, IGAE, IPC, tipo de cambio, el financiamiento directo al consumo, La tasa de fondeo de la Federal Reserve y el índice de producción industrial de EE.UU. cada una de ellas representa un canal de transmisión de política monetaria, referente a nuestro canal de interés utiliza la TIIE a 28 días del Banco de México.

A su vez el autor centra la utilidad de su modelo en las gráficas de funciones impulso-respuesta y en la utilización de descomposiciones de varianzas con el objetivo de observar como a través del paso de tiempo las variables explican a una variable en específico. Este es un elemento importante si buscamos descubrir como las variables de nuestro modelo afectan a las demás. Esto, específicamente en esta investigación, nos permitirá conocer como la concentración de mercado afecta a las demás variables de nuestro modelo, poniendo especial atención a como afecta a la tasa de interés.

La importancia de revisar estas investigaciones radica en que nos permiten observar que variables se utilizan en las diferentes investigaciones realizadas, así mismo, nos permite observar las ventajas de los modelos utilizados, reafirmando que el VAR parece el modelo más adecuado para esta investigación principalmente debido a su estructura matricial, la cual nos permite tener en cuenta los rezagos de las variables para determinarse entre ellas mismas, por otra parte, las herramientas como las funciones impulso-respuesta y la descomposición de la varianza nos permite conocer los movimientos de una variable en base al movimiento de otra, siendo una herramienta crucial para esta investigación.

3.3 Modelo Econométrico

3.3.1 Datos Utilizados

Las variables que fueron utilizadas para estimar el modelo VAR son las siguientes:

Tasa de Interés a los préstamos comerciales (r^{Mer}):

Esta variable se obtuvo del portafolio de información que brinda la CNBV, con el nombre de tasa de interés implícita mensual, según la CNBV esta variable expresa los ingresos mensuales en tasa percibidos por las instituciones bancarias en concepto de intereses que se obtuvieron por los préstamos a empresas, entidades financieras e instituciones gubernamentales.

Tasa de Interés a los préstamos de Consumo (r^{Con}):

Esta variable se obtuvo del portafolio de información que brinda la CNBV, con el nombre de tasa de interés implícita mensual, según la CNBV esta variable expresa los ingresos mensuales en tasa percibidos por las instituciones bancarias en concepto de intereses que se obtuvieron por los préstamos a tarjetas de crédito, personales, automotrices entre otros.

Tasa de Interés a los préstamos de Vivienda (r^{Con}):

Esta variable se obtuvo del portafolio de información que brinda la CNBV, con el nombre de tasa de interés implícita mensual, según la CNBV esta variable expresa los ingresos mensuales en tasa percibidos por las instituciones bancarias en concepto de intereses que se obtuvieron por los préstamos para la compra de viviendas, tanto media, residencial, de interés social etc.

Índice Global de Actividad Económica (IGAE):

Variable con periodicidad mensual obtenida de la página de INEGI, la cual servirá como indicador para saber el nivel de actividad económica del país, por lo tanto, será usada con dicho fin en el modelo. Teóricamente se espera que su impacto sea negativo para la variable tasa de interés, dado que si la actividad económica baja la tasa de interés subirá.

Índice de morosidad (IMOR):

Con periodicidad mensual, la variable es obtenida del portafolio de información que brinda la CNBV, la cual nos brinda información sobre el porcentaje total de la cartera total que se ha vencido en un período de tiempo en específico, en este caso mensualmente. Esta variable nos servirá para determinar en qué magnitud la falta de pago de créditos afecta a la tasa de interés y por lo tanto se usará como indicador de riesgo percibido por el banco a la hora de prestar dinero en la economía, principalmente de riesgos que están relacionados con los clientes, lo que definiríamos como el riesgo moral de los bancos en la economía.

Índice de Precios y Cotizaciones (IPC):

Este indicador se obtuvo desde el portal del Banco de México, está compuesto por 35 de las empresas más bursátiles de la Bolsa Mexicana. En esta investigación será utilizada para medir la incertidumbre o riesgo país percibido en la economía, aunque en algunas investigaciones la utilizan como riesgo país, en esta investigación será utilizada como incertidumbre percibida por los bancos.

Tasa de Interés Interbancaria Mensual (rPM):

Obtenida del portal del Banco de México, esta variable fue utilizada como representación de la tasa de interés objetivo de Banxico, recordemos que esta tasa muestra el promedio mensual de la tasa de interés a la que se prestan los bancos.

Índice de Capitalización (ICAP):

Obtenido del portafolio de inversión de la CNBV, esta variable nos permite conocer la fortaleza financiera de una institución para soportar las pérdidas de los riesgos en los que ha incurrido por su operación, se obtiene de dividir el capital neto entre los activos

ponderados sujetos a riesgo total. En nuestra investigación esta variable será utilizada para demostrar si el nivel de capitalización afecta a la tasa de interés como la teoría lo prevé.

Índice Herfindal Hirschman (IHH):

Esta variable se obtuvo a través de los ingresos por intereses de los bancos y nos permite obtener la concentración de mercado en un sector específico dependiendo de la participación y número de empresas que haya en el sector, por lo tanto, este indicador será utilizado para demostrar si el nivel de concentración de mercado afecta la tasa de interés conforme lo vimos en el capítulo primero de esta investigación.

Rendimiento Neto Mensual (RNM):

Variable obtenida del portafolio de inversión de la CNBV ofrece el rendimiento neto de las instituciones bancarias, la cual nos permite conocer si las instituciones suben o bajan su tasa de interés en caso de un mayor o menor rendimiento obtenido en la economía, el funcionamiento del rendimiento fue expuesto en el capítulo primero de esta investigación.

Federal Funds Effective Rate. (r^E):

Esta variable fue obtenida a través del portal FRED St. Louis de la FED. Ésta nos muestra la tasa de interés efectiva a la que se prestan dinero los bancos estadounidenses, la cual sigue muy de cerca a la tasa de interés objetivo de la FED. Al incluirla en esta investigación nos permitirá conocer como los movimientos de las tasas de interés en EE.UU. afectan a la tasa de interés de los bancos mexicanos.

Tipo de Cambio (TC):

Este indicador fue obtenido del portal del Banco de México. Nos muestra el tipo de cambio promedio mensual que se dio en el mes indicado. Nos permitirá identificar si existe un tipo de canal internacional en el tipo de cambio.

Índice Nacional de Precios y Cotizaciones (INPC):

Esta variable fue obtenida del portal del INEGI del cual se obtuvo la inflación mensual. Este indicador nos permite conocer el movimiento general de los precios en la economía, permitiéndonos obtener conocer en qué nivel la inflación influye a las tasas de interés.

3.3.2 Modelo Econométrico

Para empezar con esta sección debemos especificar que en el modelo VAR calculado los datos tienen una periodicidad mensual, la cual va de diciembre del año 2001 a diciembre del año 2020, así mismo, el programa utilizado para calcular nuestro modelo fue R en su versión 4.2.0.

Antes de adentrarnos en el modelo necesitamos recordar que un modelo VAR requiere que las variables tengan un comportamiento estacionario, esto significa según Stock & Watson (2012) que la distribución de probabilidad de las variables no cambia con el tiempo. Dicho supuesto se debe de cumplir ya que de lo contrario la relación entre las variables podría ser espuria. Tomando en cuenta esto y con la finalidad de asegurar que su comportamiento fuera estacionario se aplicó el logaritmo neperiano a algunas de las series de tiempo, como se puede ver en la Tabla 4, mientras que a otras no se les aplicó ningún procedimiento debido a que presentaban estacionariedad en su forma básica, la cual se puede observar en el conjunto de la Gráfica 13.

Tabla 4: Grado de integración de variables realizadas

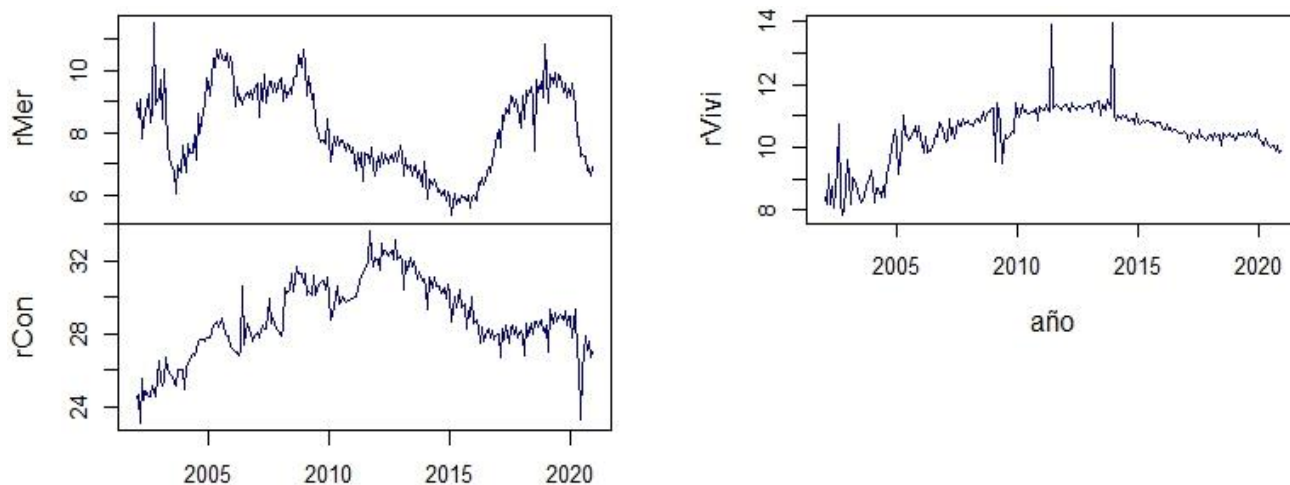
| Variable | Tratamiento | Grado de integración |
|----------|-------------|----------------------|
| rMer | Ninguno | I (0)* |
| rVivi | Ninguno | I (0)*** |
| rCon | Ninguno | I (0)*** |
| rPM | Ninguno | I (0)*** |
| rE | Ninguno | I (0)* |
| IMOR | Logaritmo | I (0)*** |
| RNM | Logaritmo | I (0)*** |
| ICAP | Logaritmo | I (0)*** |
| IGAE | Logaritmo | I (0)*** |
| INPC | Ninguno | I (0)*** |
| IPC | Ninguno | I (0)*** |
| TC | Logaritmo | I (0)*** |
| IHH | Logaritmo | I (0)*** |

: ***nivel de significancia al 1%. ** nivel de significancia al 5%. * nivel de significancia al 10%.

Aunque el análisis gráfico nos puede brindar información sobre la estacionariedad de una variable, debemos comprobar de manera formal que estas variables son estacionarias, esto se logra a través de pruebas de raíces unitarias, las pruebas realizadas fueron Dickey Fuller Aumentada, Phillips Perron, KPSS y Zivot-Andrews.⁴³ En la Tabla 4 podemos observar que todas las variables son estacionarias con un cierto nivel de confianza, asegurándonos que nuestro modelo estará bien fundamentado. Por otra parte, la prueba Zivot-Andrews permitió encontrar un cambio estructural en 2008, debido a esto se implementó una dummy en dicho año, la cual será implementada como exógena en el modelo VAR.

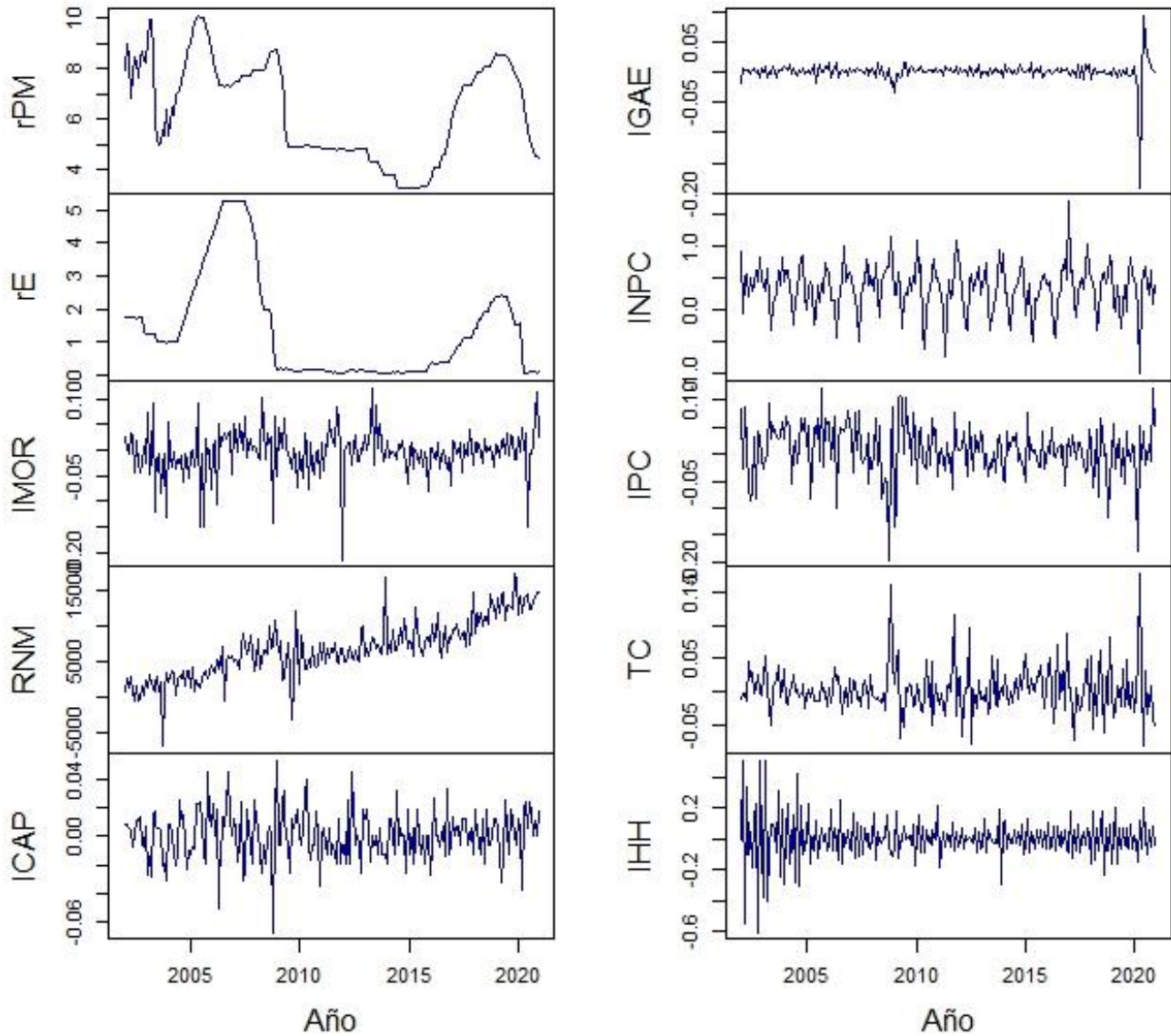
Las pruebas estadísticas realizadas al modelo VAR nos permiten rechazar la hipótesis de presencia de correlación serial de los residuos. Debido a la naturaleza de las variables, la alta volatilidad en al menos la mitad de ellas hace que no sea posible la existencia de heterocedasticidad, así mismo, la hipótesis de no normalidad es aceptada ante la naturaleza de las variables bajo estudio, las tasas de interés y su comportamiento natural.

Gráfica 13: Variables del modelo econométrico Tasas de interés a estudiar:



⁴³ En el anexo se presentan las pruebas de raíces unitarias.

Variables que forman parte del modelo:



En concordancia con las características que el modelo debe de presentar, tenemos la Tabla 5 con las raíces del polinomio característico, como se puede observar, ninguna de las raíces sobrepasa el valor de 1, lo cual permite concluir que el VAR cumple la condición de estabilidad.

Tabla 5: Raíces del Polinomio característico

0.9832, 0.919, 0.7799, 0.7505, 0.7107, 0.7093, 0.6883, 0.6857, 0.6778, 0.6385, 0.6309, 0.6202, 0.5914, 0.5723, 0.5633, 0.5513, 0.4732, 0.4586, 0.348, 0.3371, 0.05948.

Elaboración propia

Con todas estas características de los datos ya presentados, se procedió a obtener la primera ecuación de nuestro modelo.

1er Modelo VAR Tasa de interés Comercial

La primera ecuación que se presenta con el modelo VAR es utilizando la tasa de interés de los préstamos comerciales como variable a explicar, obteniendo lo siguiente:

| Tabla 6: Modelo Var con Tasa de Interés Comercial | | |
|--|----------------------|----------------|
| Variabes | Coefficientes | Valor t |
| rMer _{t1} | 0.2902 | 0.000489 |
| rMer _{t2} | 0.1625 | 0.050540 |
| rCon _{t1} | 0.0854 | 0.014618 |
| rCon _{t3} | -0.0643 | 0.066725 |
| rPM _{t1} | 0.5009 | 0.000001 |
| INPC _{t2} | 0.1835 | 0.037670 |
| TC _{t3} | -1.383 | 0.076204 |
| ICAP _{t1} | 3.272 | 0.026823 |
| IHH _{t1} | -2.1850 | 0.000001 |
| RNM _{t1} | -0.00001 | 0.070224 |
| RNM _{t3} | -0.00002 | 0.019570 |
| Const | 0.8781 | 0.094260 |
| Dummy | 0.4975 | 0.007647 |
| R2 | | 0.9567 |
| R2 ajustada | | 0.9473 |
| P value est. F | | 0.00001 |

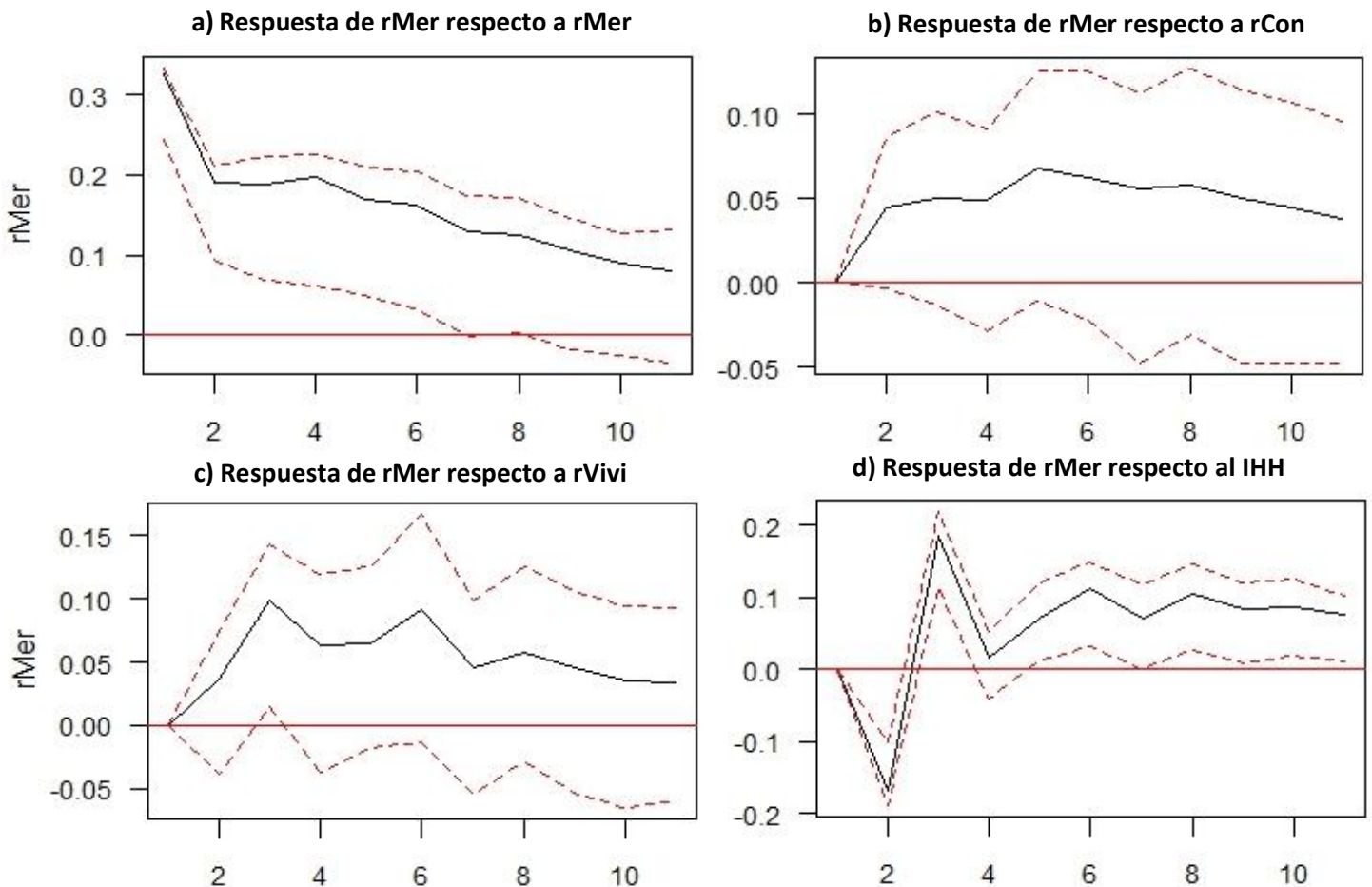
Elaboración propia, resultados obtenidos en R
Los coeficientes de todas las variables de esta ecuación y las demás serán presentadas en el anexo 1.

La Tabla 6 presenta la significancia de las variables respecto al comportamiento de la tasa de interés comercial. La primera variable significativa es la misma tasa de interés comercial en su primer rezago, donde ante una desviación del uno por ciento en la tasa de interés al comercio se verá incrementada en 0.2902% la misma tasa de interés, esta misma tasa resulta significativa en el segundo rezago con un coeficiente de 0.1625%. Siguiendo con las tasas de interés, la referente al consumo es significativa en su primer y tercer rezago con

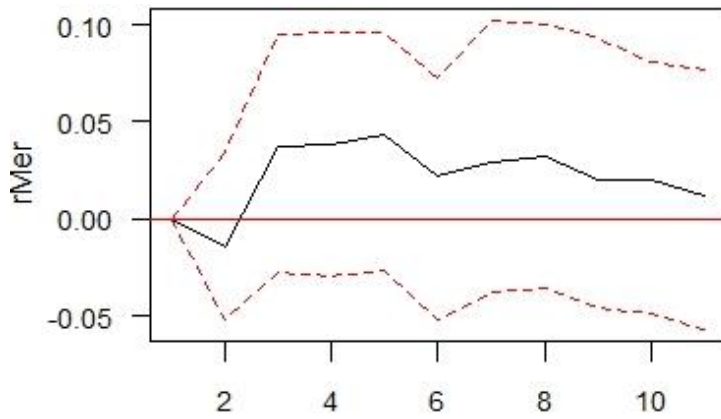
coeficientes de 0.0854% y 0.0643% respectivamente. Así mismo, la tasa de interés de política monetaria en su primer rezago afecta a la tasa de interés comercial en 0.50%.

Por otra parte, las variables macroeconómicas que fueron significativas fue el tipo de cambio en su tercer rezago con un coeficiente de -1.383, mientras que el Índice Nacional de Precios al Consumidor presento un coeficiente en su segundo rezago de 0.1835; así mismo, las variables microeconómicas que resultaron significativas fueron el índice de capitalización en su primer rezago con un coeficiente de 3.272 y el Índice Herfindahl Hirschman (IHH) con un coeficiente de -2.1850. De las variables que no entran en ninguno de los grupos resultaron significativas la constante con un coeficiente de 0.8781 y la variable exógena dummy, lo cual nos indica que el cambio estructural si se presentó en la tasa de interés al comercio.

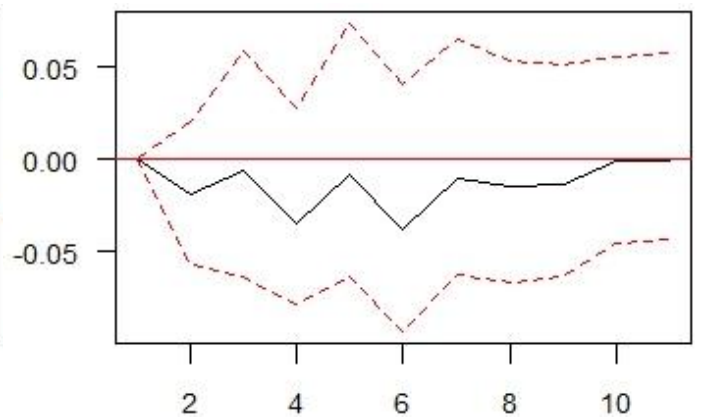
Gráfica 14: Funciones de Impulso-Respuesta de la tasa de interés de los préstamos al comercio



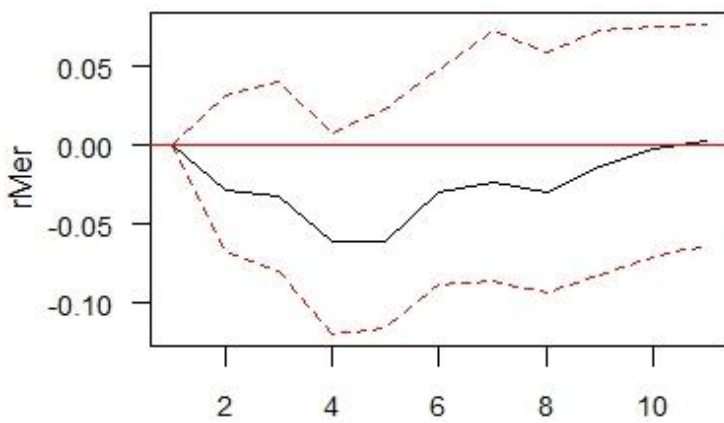
e) Respuesta de rMer respecto a IGAE



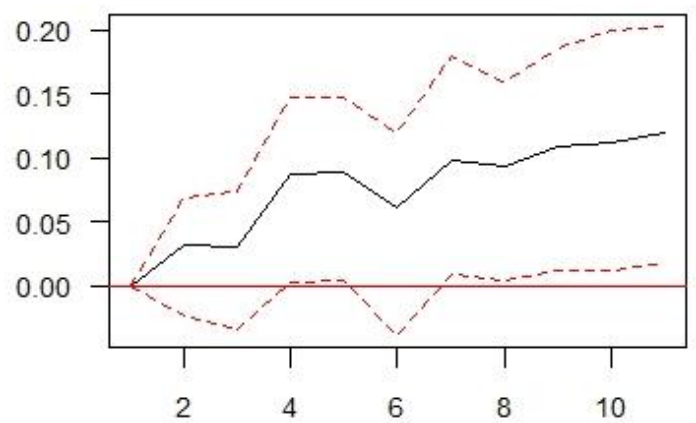
f) Respuesta de rMer respecto al TC



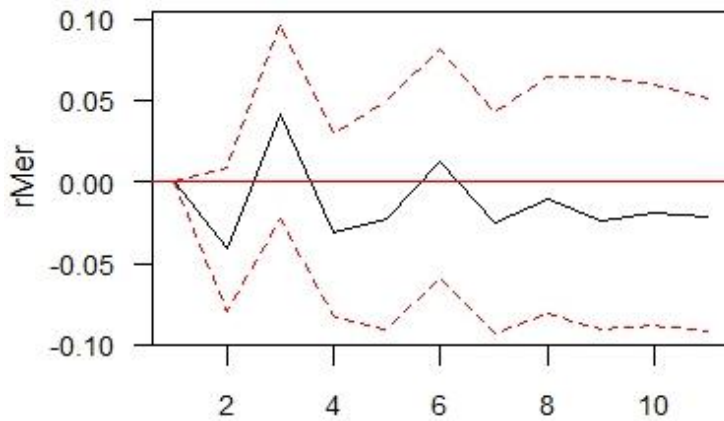
i) Respuesta de rMer respecto al IPC



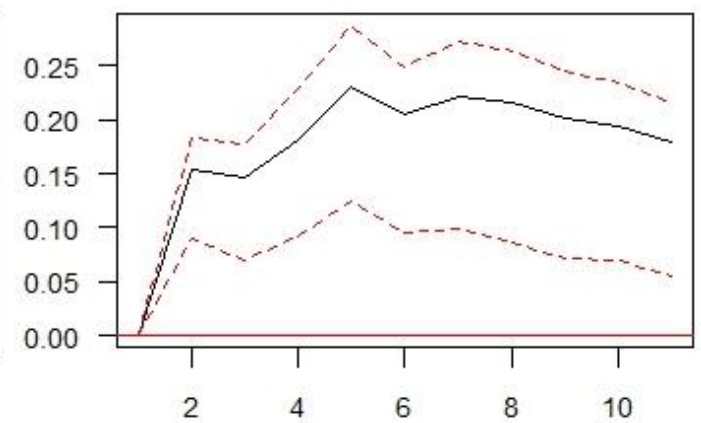
j) Respuesta de rMer respecto al rE

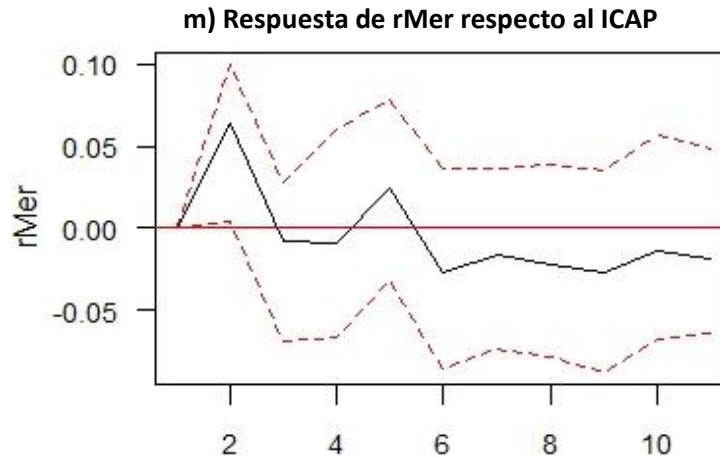


k) Respuesta de rMer respecto al RNM



l) Respuesta de rMer respecto a rPM





En la Gráfica 14 se pueden destacar 3 cosas, la primera es el comportamiento de la tasa de interés al comercio ante un movimiento del IHH, en el cual se presenta un movimiento negativo que dura 2 meses para después volverse positivo dos meses más. El segundo punto es el movimiento que realiza la rMer ante un choque de la tasa de interés de política monetaria el cual se prolonga durante más de 12 meses hasta volver al punto de equilibrio. El último punto por tocar comprende el movimiento que genera el ICAP en la variable rMer de solamente dos meses.

Tabla 7: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos Comerciales (Período 10 y 40) *

| Período | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 10 | 29.82 | 2.49 | 3.22 | 35.03 | 9.76 | 1.97 | 1.15 | 0.67 | 0.63 | 3.73 | 0.68 | 0.28 | 10.56 |
| 40 | 20.75 | 1.98 | 2.21 | 33.28 | 22.96 | 2.20 | 1.38 | 0.46 | 1.18 | 2.79 | 0.95 | 1.44 | 8.43 |

Elaboración propia

*En los anexos se presenta todos los periodos de la descomposición.

La descomposición de la varianza del VAR nos muestra que después de 40 periodos la variable que explica en mayor porcentaje a la tasa de interés a los créditos comerciales es la tasa de política monetaria, explicándola en 33%, mientras que la segunda variable es la tasa de interés de política monetaria de Estados Unidos con 22%, esto reflejando que la tasa de interés a los préstamos comerciales se ve influida en un porcentaje considerable por la tasa extranjera. En tercer lugar, se encuentra la misma tasa de interés a los préstamos comerciales explicándose a sí misma un 20%; en cuarto lugar, se encuentra el índice

Herfindalh-Hirschman explicando la tasa de interés comercial en 8%, esto último nos muestra como este índice influye en el largo plazo en la tasa de interés comercial.

Como conclusión general a este apartado junto con lo ya establecido en la descomposición de la varianza, el modelo VAR y la gráfica impulso-respuesta nos permite determinar que la concentración bancaria disminuye la tasa de interés de los préstamos comerciales en los primeros tres períodos, para aumentar en los siguientes períodos de una manera estable y consistente en por lo menos diez períodos, manteniendo una explicación del 8% en la tasa de interés después de cuarenta meses.

Por otra parte, las gráficas impulso respuesta nos permite observar que la tasa de interés de política monetaria, el INPC y el ICAP afectan de manera positiva a la tasa de interés a los préstamos comerciales. Con respecto a estos últimos dos podemos determinar que el índice de capitalización crea una reacción positiva en la tasa de interés, pero solamente en los primeros períodos después de un shock, este movimiento es contrario a la visión teórica que establecimos, tal vez debido a que con la estabilización del sector los bancos han mantenido un nivel de capitalización estable a lo largo del período de estudio, ya que cuando suben las tasas de interés respaldan su inversión con mayor nivel de capital por lo menos en los primeros 3 períodos. De parte de las variables macroeconómicas que determinaron a la tasa de interés comercial fueron la tasa de interés de política monetaria, lo cual nos permite conocer que en el período estudiado el canal de tasas de interés si funcionó en México; así mismo, el INPC también es determinantes en este tipo de tasa de interés.

Segundo modelo VAR tasa de interés a préstamos al consumo

La segunda ecuación por presentar será el VAR utilizando la tasa de interés de los préstamos comerciales como variable a explicar. En este caso las variables fueron rezagadas en tres periodos, por lo que al generar el modelo VAR las variables significativas fueron las que se presentan en la Tabla 8.

En el caso de este modelo VAR las variables estadísticamente significativas, fueron en sus 3 rezagos la tasa de interés al consumo, en su primer rezago con un coeficiente de 0.2718%, en su segundo rezago -0.4637 y en el tercer rezago en 0.1689%, así mismo, en su tercer rezago la tasa de interés al comercio presento un coeficiente -0.4554, y la tasa de interés a la Vivienda con un coeficiente de 0.2090%.

Por su parte las variables macroeconómicas que fueron significativas son las siguientes, la tasa de interés de política monetaria en su segundo rezago con un coeficiente de 0.5909%, mientras que la tasa de interés de Estados Unidos en su tercer rezago presento un coeficiente de 0.8806; así mismo, el tipo de cambio resulto significativo en su primer y segundo rezago con un coeficiente de -3.085% y -5.345% respectivamente, por último en

Tabla 8: VAR MODELO CON TASA DE INTERÉS AL CONSUMO

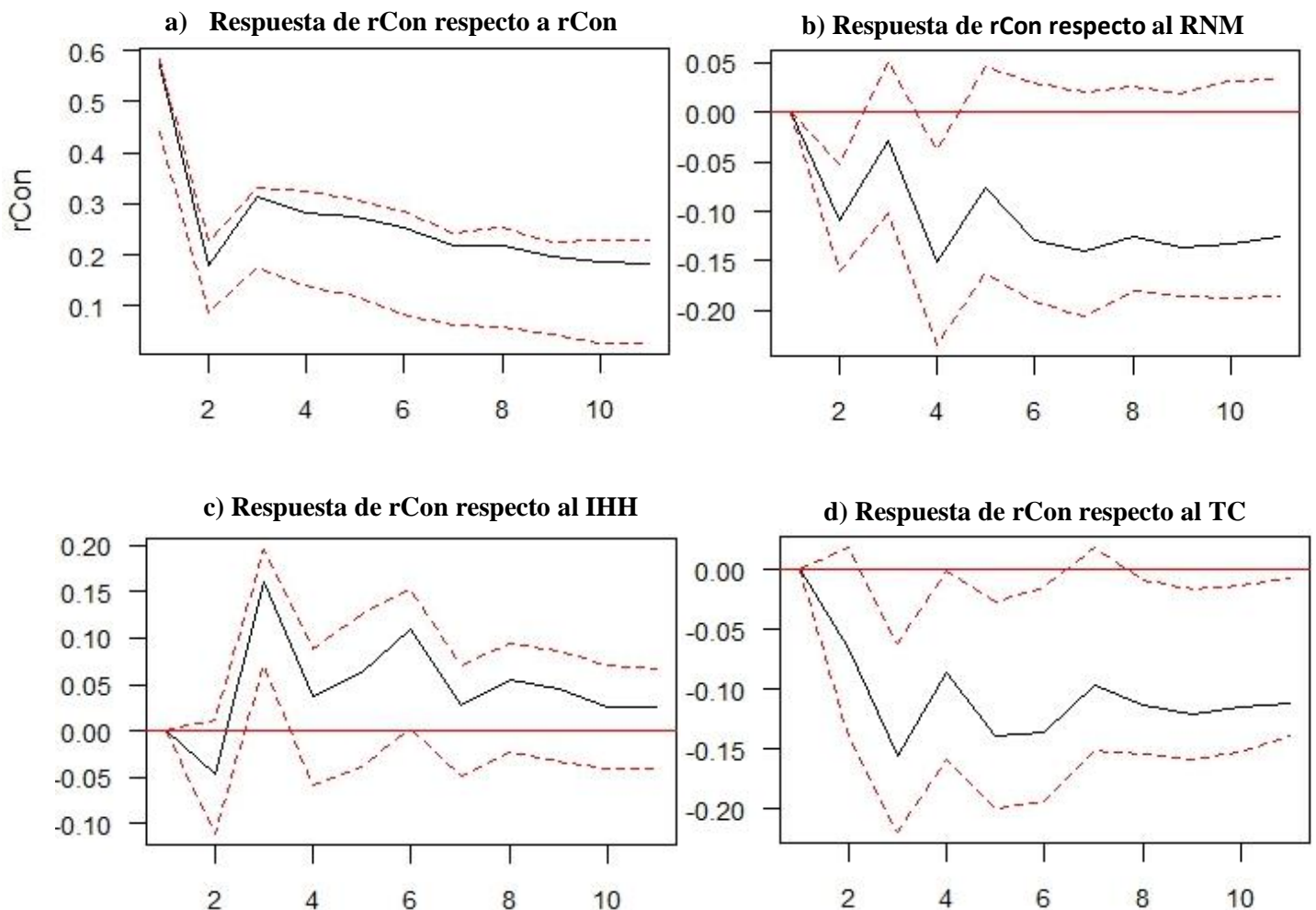
| Variables | Coefficientes | Valor t |
|---------------------|----------------------|----------------|
| rCon _{t1} | 0.2718 | 0.000001 |
| rCon _{t2} | -0.4637 | 0.000001 |
| rCon _{t3} | 0.1689 | 0.007237 |
| rMer _{t3} | -0.4554 | 0.000999 |
| rVivi _{t3} | 0.2090 | 0.027026 |
| rPM _{t2} | 0.5909 | 0.005826 |
| rE _{t3} | 0.8806 | 0.051719 |
| TC _{t1} | -3.085 | 0.054849 |
| TC _{t2} | -5.345 | 0.001503 |
| IGAE _{t2} | 6.9100 | 0.022990 |
| IGAE _{t3} | 0.2148 | 0.000001 |
| ICAP _{t1} | -7.400 | 0.005156 |
| ICAP _{t3} | -5.6290 | 0.033596 |
| RNM _{t1} | -0.00006 | 0.001297 |
| IHH _{t3} | 2.4880 | 0.000918 |
| Const | 2.3460 | 0.012583 |
| Dummy | 0.9240 | 0.005496 |
| R2 | | 0.9360 |
| R2 ajustada | | 0.9221 |
| P value est. F | | 0.000001 |

Elaboración propia, resultados obtenidos en R
Los coeficientes de todas las variables de esta ecuación son presentadas en el anexo 1.

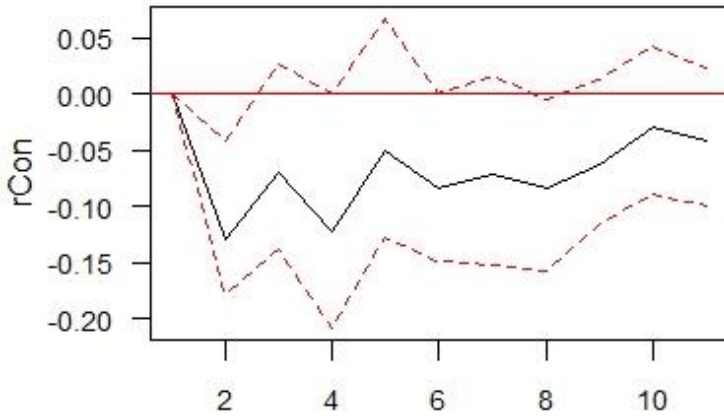
las variables macroeconómicas el Índice Global de Actividad Económica resultó significativa en su segundo y tercer rezago con un coeficiente de 6.91% y 0.5148% respectivamente.

Las variables microeconómicas significativas fueron el Índice de capitalización en su primer y tercer rezago con un coeficiente de -7.4% y -5.629% respectivamente, mientras que el rendimiento neto mensual presentó un coeficiente de 2.488%; continuando con las variables microeconómicas el Índice Herfindahl-Hirschman es significativo en su tercer rezago con un coeficiente de 2.488%. Por último, la constante es significativa con un coeficiente de 0.924%, la variable exógena dummy resultó significativa, permitiendo concluir que en este modelo el cambio estructural se presentó.

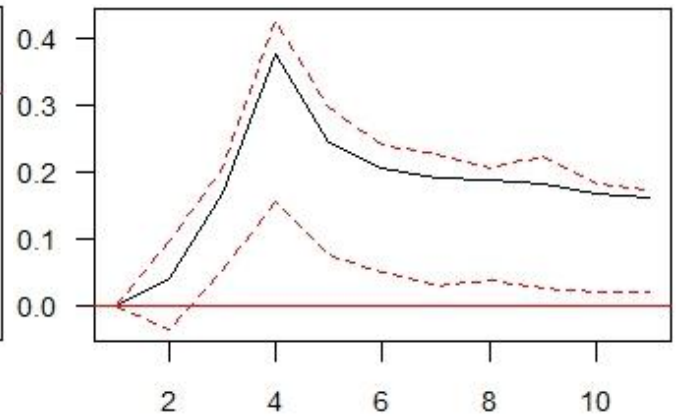
Gráfica 15: Funciones de Impulso-Respuesta de la tasa de interés de los préstamos al consumo



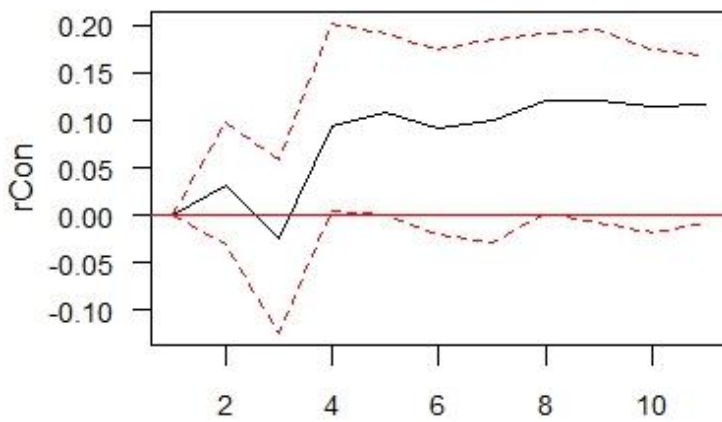
e) Respuesta de rCon respecto al ICAP



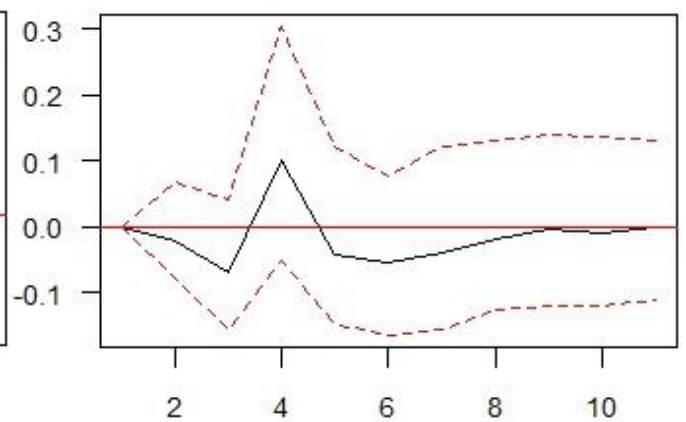
f) Respuesta de rCon respecto al IGAE



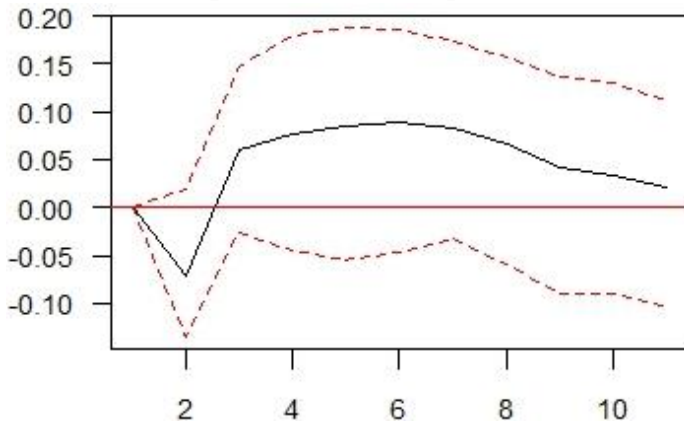
g) Respuesta de rCon respecto al rVivi



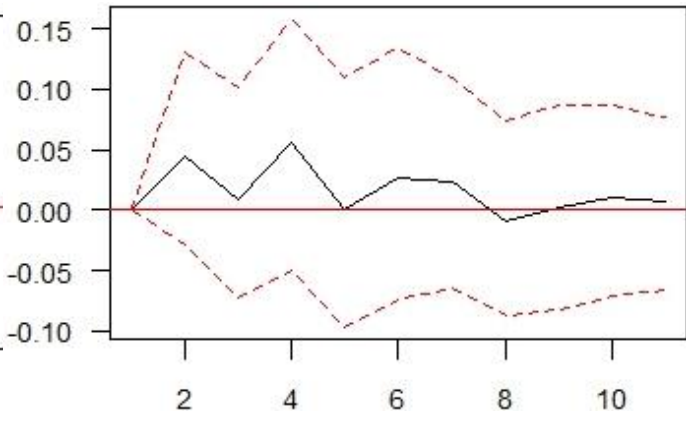
h) Respuesta de rCon respecto al rE

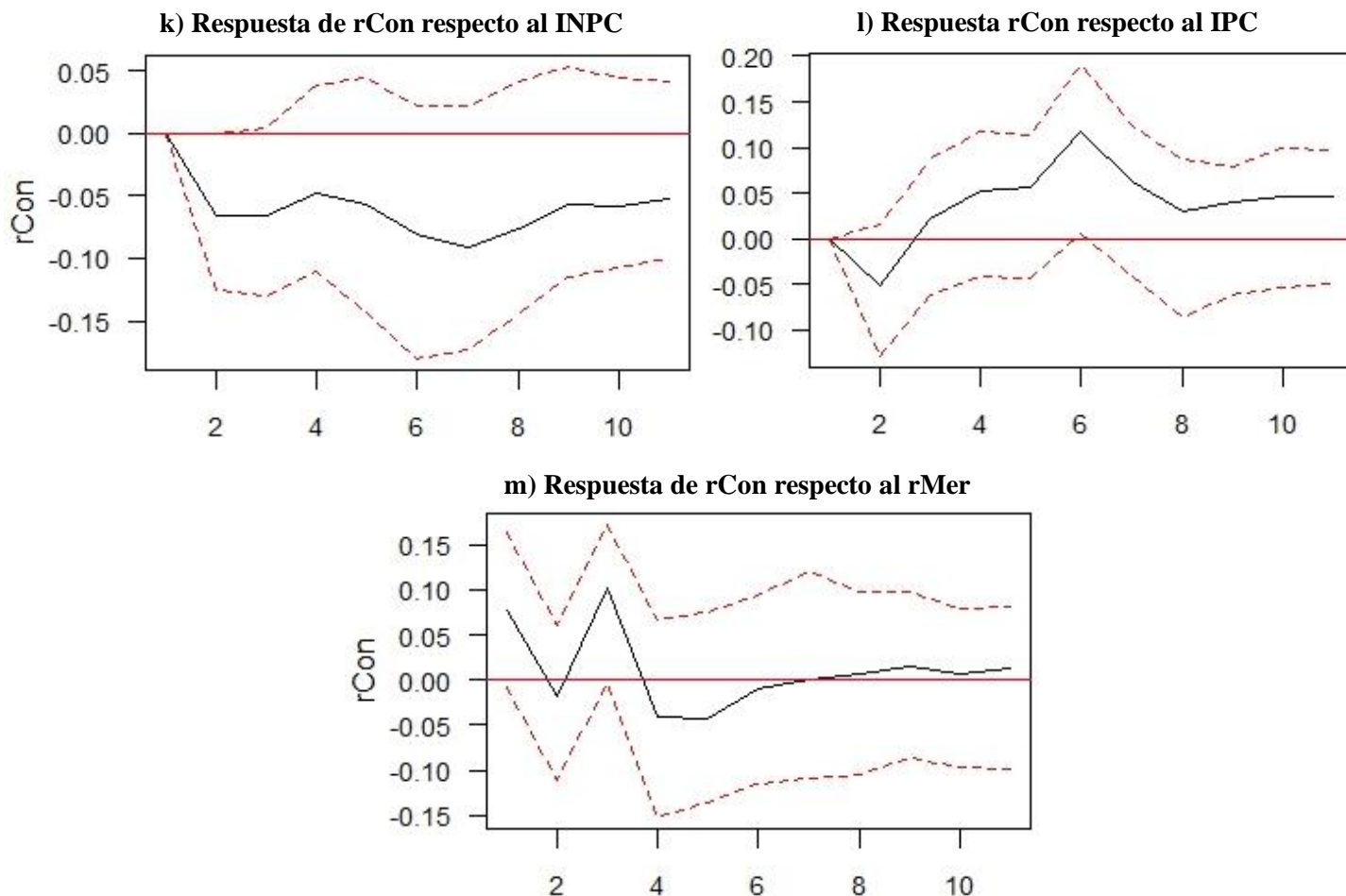


i) Respuesta de rCon respecto al rPM



j) Respuesta de rCon respecto al IMOR





En las Gráficas 15 podemos destacar el comportamiento de la tasa de interés a los préstamos al consumo ante un movimiento del IHH, donde el Índice crea un movimiento positivo en la tasa después del shock, el cual dura 2 periodos; por otra parte, hay que poner mucha atención al impulso que tiene el IGAE en la tasa de interés al consumo, el cual impulsa por más de 11 periodos después del choque, por ultimo destacamos en menor medida los choques de las variables tipo de cambio, rendimiento neto mensual e índice de capitalización los cuales duran uno o dos periodos.

Tabla 9: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos al Consumo (período 10 y 40)*

| Período | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 10 | 0.98 | 46.02 | 5.22 | 1.60 | 1.06 | 0.44 | 6.43 | 2.96 | 21.56 | 2.70 | 1.97 | 6.60 | 2.47 |
| 40 | 0.56 | 39.85 | 8.95 | 1.27 | 0.60 | 0.31 | 8.49 | 1.73 | 21.99 | 3.62 | 2.26 | 9.03 | 1.34 |

Elaboración propia

*En los anexos se presenta todos los periodos de la descomposición.

La descomposición de la varianza del VAR para el caso de las tasas de interés al consumo nos muestra que la variable que en mayor porcentaje explica la tasa de este tipo de crédito, en el período 40, es la misma tasa al consumo, con 40% de explicación, mientras que la segunda variable que mayor poder explicativo tiene es el IGAE con 22%, en tercer lugar, con 9% se encuentra el tipo de cambio y muy cercano con 8.95% la tasa de interés a la vivienda.

Estos resultados destacan 2 cosas, en primer lugar, la conexión que tiene esta tasa con la actividad económica y la poca conexión que tiene este tipo de tasa por la tasa de interés de política monetaria y el Índice Herfindalh Hirschman después de 40 periodos.

Para concluir este apartado comencemos con las variables macroeconómicas que determinan la tasa de interés de este tipo de crédito, destaca el IGAE (tanto en la función impulso-respuesta como en la descomposición de la varianza) incrementando la tasa de interés, algo contrario a lo que se esperaba teóricamente; sin embargo, es posible explicar esto gracias al IHH, ya que gracias al poder de mercado que tienen los bancos en este tipo de créditos, cuando la actividad económica crece los bancos suben sus tasas de interés respondiendo a la búsqueda de utilidades en el crecimiento económico; así mismo, el tipo de cambio que a su vez se complementa con la tasa de interés de EEUU (r_E), son determinantes de esta tasa de interés, lo cual nos demuestra que en los créditos al consumo dichas variables relacionadas con el extranjero son determinantes. Por último, la tasa objetivo de política monetaria tiene el efecto esperado en esta variable.

Por otra parte, y tomando en cuenta las variables microeconómicas, el impacto que tiene el nivel de capitalización en la tasa de interés es significativo, lo cual es explicado debido a que en el período estudiado el nivel de capitalización se estabilizó y fue en este tipo de créditos, que suelen ser los más riesgosos, en los que más prudencia han tomado los bancos, lo cual habla de la consolidación del sector en México.

Tercer modelo VAR tasa de interés a préstamos a la vivienda

La tercer y última ecuación a presentar es el VAR utilizando la tasa de interés de los préstamos a la vivienda como variable a explicar, obtenido como variables significativas las presentadas en la Tabla 10.

En esta tercera ecuación las tasas de interés estadísticamente significativas fueron el primer y tercer rezago de la tasa de interés a los préstamos a la vivienda con un coeficiente de 0.3308% y 0.1904% respectivamente y el primer rezago de la tasa de interés al consumo con un coeficiente de 0.095%; por otra parte, las variables macroeconómicas significativas fueron la tasa de interés de política monetaria en su segundo y tercer rezago con coeficientes de 0.2751% y 0.3792% respectivamente y el índice de precios y cotizaciones fue significativo en su tercer rezago con un coeficiente de -1.7940%.

Tabla 10: VAR MODELO CON TASA DE INTERES A LA VIVIENDA

| Variables | Coefficientes | Valor t |
|---------------------|----------------------|----------------|
| rVivi _{t1} | 0.3308 | 0.00001 |
| rVivi _{t3} | 0.1904 | 0.00646 |
| rCon _{t1} | 0.09565 | 0.03703 |
| rPM _{t2} | 0.2751 | 0.07953 |
| rPM _{t3} | -0.3792 | 0.00092 |
| IPC _{t3} | -1.7940 | 0.02463 |
| RNM _{t1} | 0.00002 | 0.03501 |
| IHH _{t1} | -0.9135 | 0.01703 |
| R2 | 0.8129 | |
| R2 ajustada | 0.7722 | |
| P value est. F | 0.00001 | |

Elaboración propia, resultados obtenidos en R

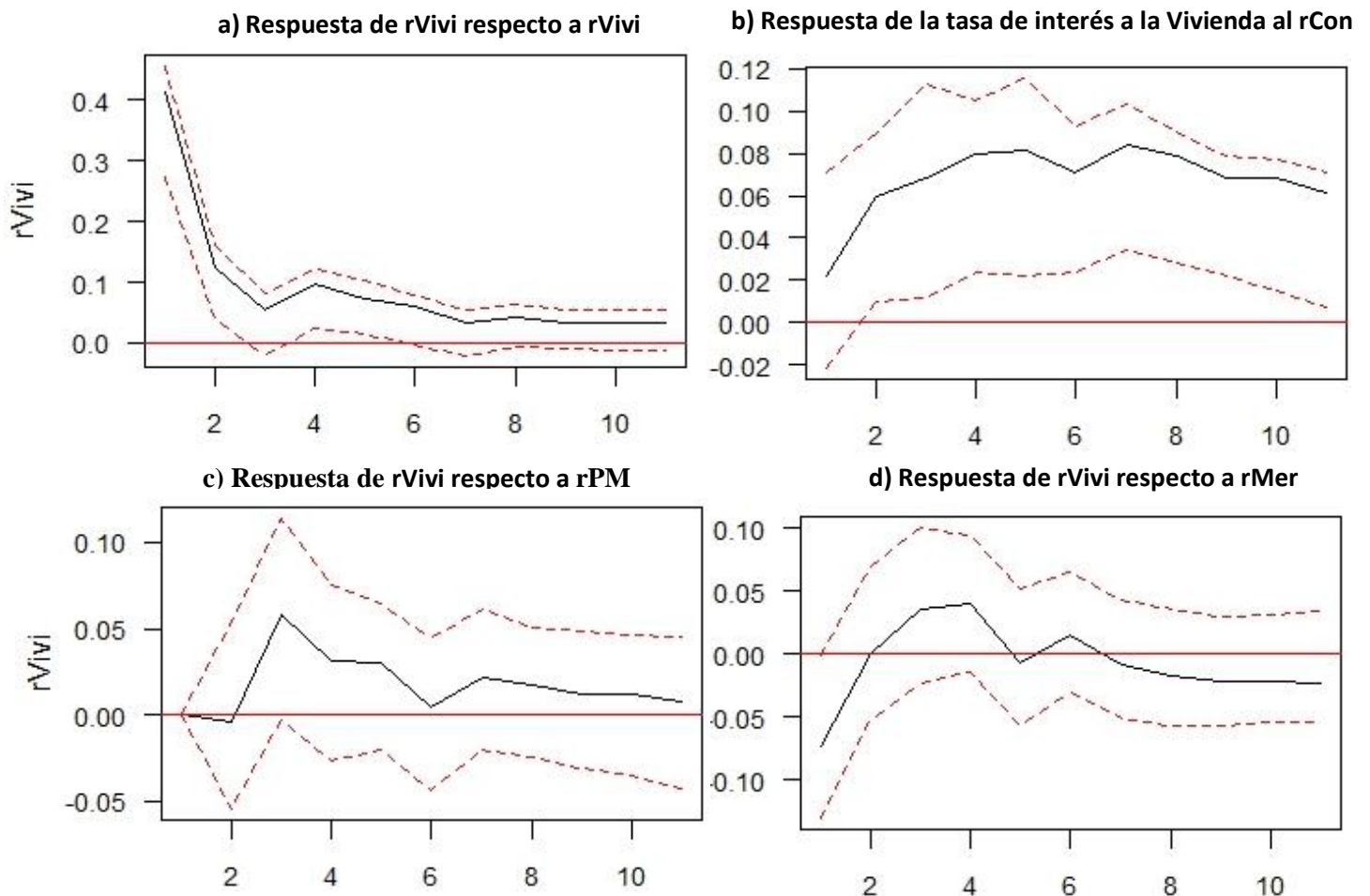
Los coeficientes de todas las variables de esta ecuación y las demás serán presentadas en el anexo 1.

De las variables microeconómicas resultaron significativas el rendimiento neto mensual en su primer rezago con un coeficiente de 0.00002% y el índice Herfindahl-Hirschmam con un coeficiente de -0.9135%. En esta ecuación se debe notar que la variable dummy exógena

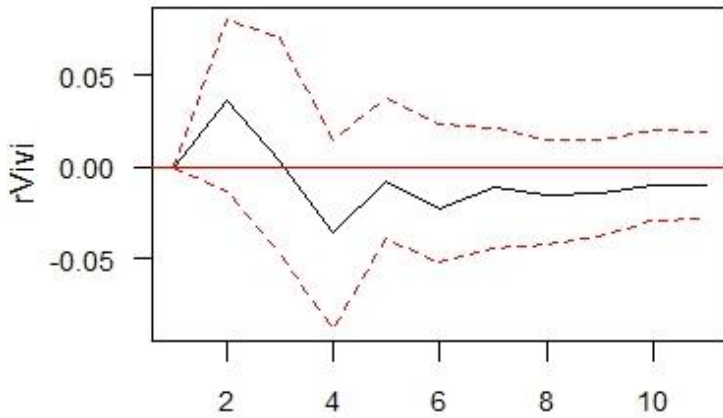
no resulto significativa, indicando que en la variable tasa de interés a la vivienda no se presentó un cambio estructural.

Gráfica 16: Funciones de Impulso-Respuesta de la Tasa de Interés de los préstamos a la Vivienda

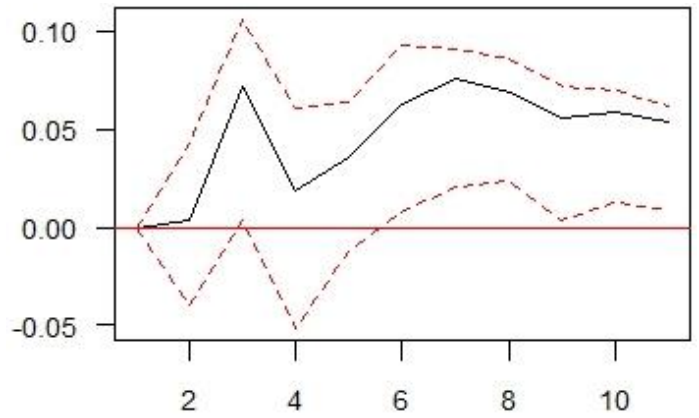
Las funciones impulso respuesta nos permiten observar que la tasa de interés a la vivienda responde a la misma en un corto período de tiempo, aproximadamente 3 periodos; así mismo, parece ser que ante un movimiento en la tasa de interés al consumo la tasa de interés a la vivienda reacciona con un movimiento positivo que dura aproximadamente 10 periodos. Por otro lado, el índice Herfindahl-Hirschman genera un primer movimiento negativo que dura aproximadamente 2 periodos y medio para después generar un movimiento positivo que dura un período, por último, el rendimiento neto mensual presenta un movimiento positivo que se prolonga durante dos periodos.



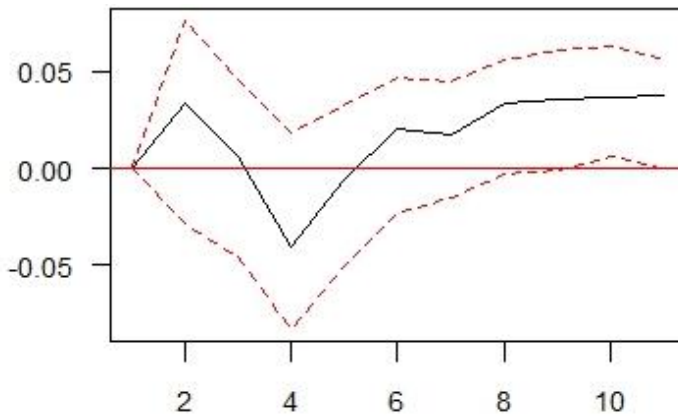
e) Respuesta rVivi respecto a ICAP



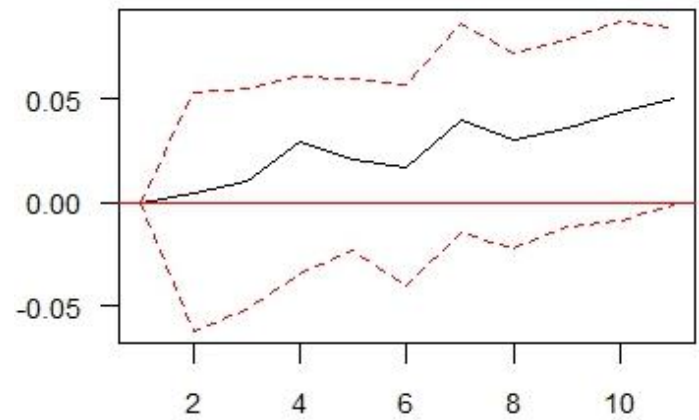
f) Respuesta de rVivi respecto a IGAE



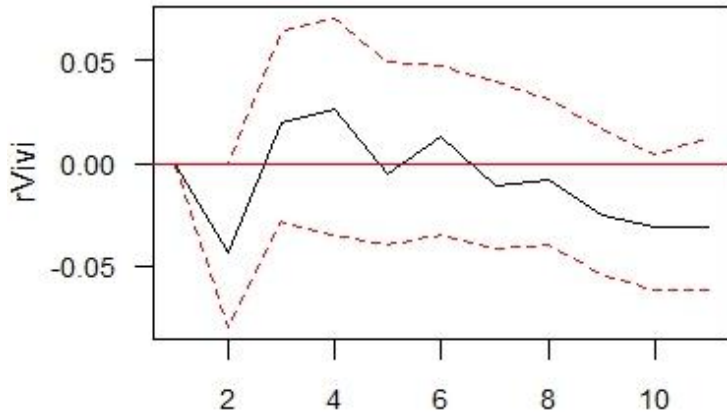
g) Respuesta de rVivi respecto a IPC



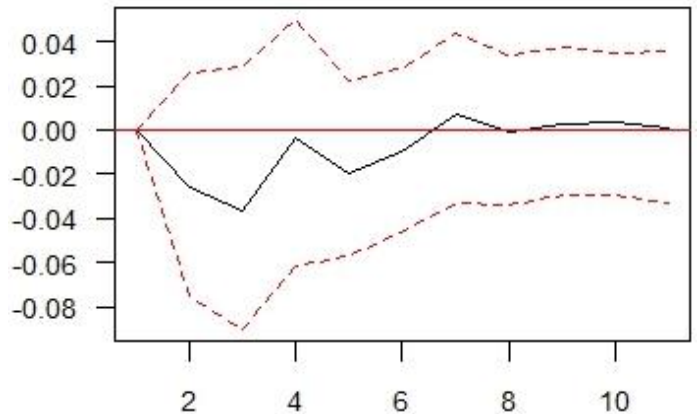
h) Respuesta de rVivi respecto a rE



i) Respuesta de rVivi respecto a INPC



j) Respuesta de rVivi respecto a IMOR



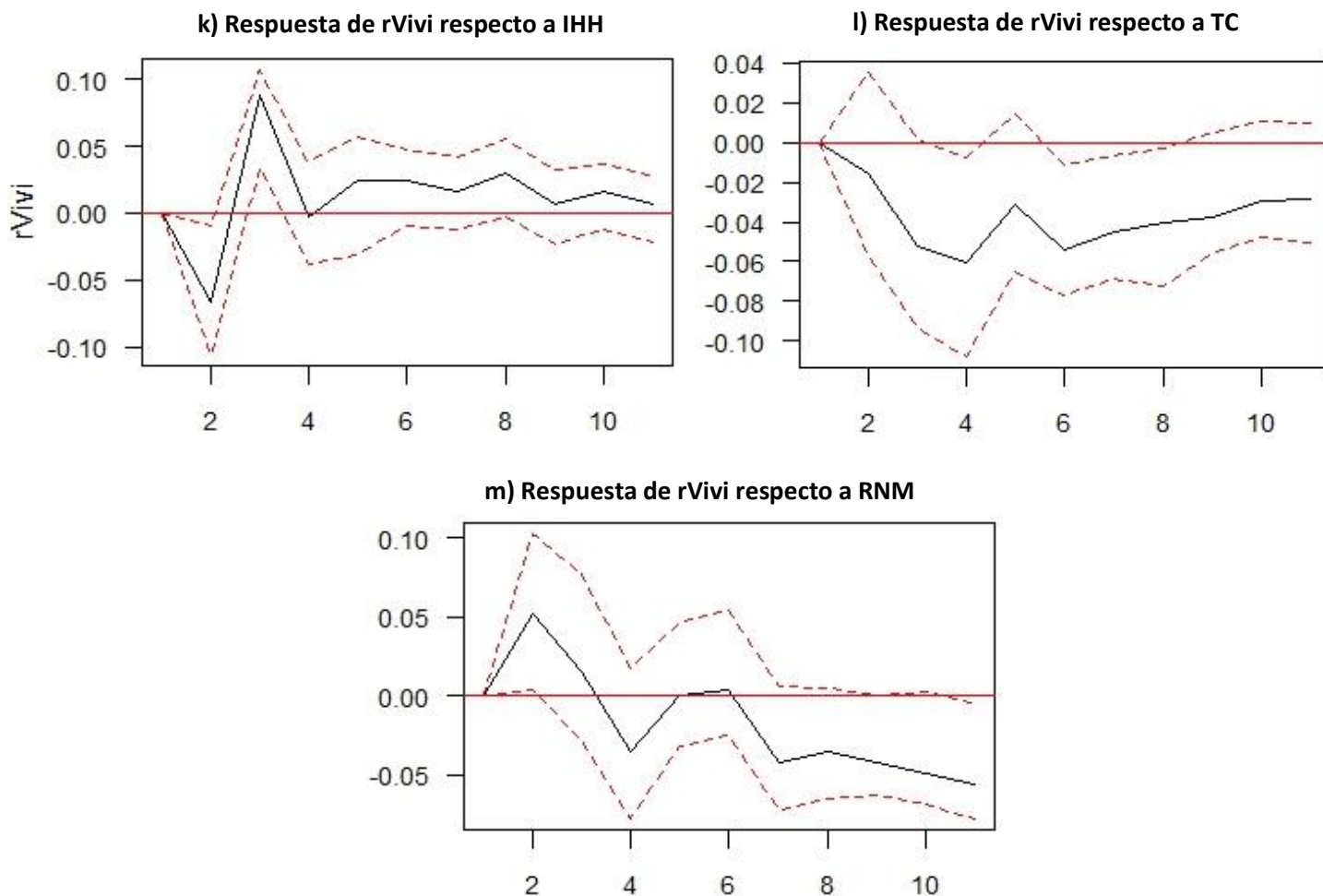


Tabla 11: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos a la Vivienda (Periodo 10 y 40)*

| Período | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 10 | 2.45 | 13.66 | 59.13 | 1.31 | 2.32 | 0.48 | 2.03 | 0.72 | 7.00 | 1.66 | 2.63 | 4.42 | 3.38 |
| 40 | 1.67 | 21.00 | 41.18 | 1.28 | 4.82 | 0.34 | 2.78 | 0.47 | 10.50 | 3.77 | 4.86 | 5.28 | 2.16 |

Elaboración propia

*En los anexos se presenta todos los periodos de la descomposición.

La descomposición de la varianza de esta tasa de interés nos muestra que después de 40 períodos la variable que en un mayor porcentaje explica a la tasa de interés a la vivienda es la misma tasa de interés con 41%; en segundo lugar, se encuentra la tasa de interés al consumo con 21%, seguida del IGAE con 10% y en cuarto lugar el tipo de cambio con 5.28%. Cabe resaltar la conexión que tienen las dos tasas de interés (consumo y vivienda) posiblemente explicada por un proceso de referencia entre las dos tasas.

Como conclusión a este apartado según los resultados obtenidos, podemos afirmar que la tasa de interés a la vivienda esta mayormente determinada por valores macroeconómicos como la tasa de interés de política monetaria y menos ligada a factores microeconómicos. Las variables que resultaron significativas fueron el rendimiento neto y el nivel de concentración, este último específicamente tiene el mismo efecto que en la tasa de interés comercial, donde se disminuye marginalmente la tasa de interés en los primeros periodos para después subir, esto podría ser explicado por un proceso de captación de mercado para finalizar en tasas de interés más altas.

Por otra parte, la variable que más muestra un efecto en la tasa de interés a la vivienda es la tasa de interés de consumo, la cual genera un incremento en más de 10 periodos según la función impulso-respuesta; Así mismo destaca el IPC y el IGAE, que después de 10 y 6 periodos respectivamente, hacen crecer la tasa de interés, lo cual deja ver que el riesgo es determinante en este tipo de créditos.⁴⁴

⁴⁴ En el anexo 2 se presentan algunos modelos VAR que se desarrollaron al tratar de mejorar, algunas áreas de oportunidad en el modelo utilizado en la tesis.

Conclusión

La presente tesis comenzó haciéndose las siguientes preguntas:

“¿Cuáles son los determinantes de la tasa de interés activa de los bancos comerciales en México en el período 2001-2020? ¿La concentración en el sistema bancario mexicano genera un incremento en la tasa de interés que los bancos cobran a sus clientes?”

Mientras que la hipótesis de investigación fue:

“La tasa de interés activa de los bancos en México se vio afectada de manera positiva por la concentración en el sistema bancario mexicano del año 2001 al 2020. “

Teniendo en cuenta los resultados del modelo VAR, las funciones impulso-respuesta y las descomposiciones de la varianza, podemos determinar que la hipótesis es correcta para el período de estudio. Es relevante mencionar que en el modelo se observó que ante un aumento en la concentración en el sector las tasas disminuirán por un corto período de tiempo para posteriormente crecer, este comportamiento podría ser índice de alguna práctica que tengan los bancos para captar mercado en un momento inicial y después subir las tasas de interés, rebelando que los agentes utilizan su poder de mercado para subir las tasas de interés.

Como conclusión general podemos determinar que México se encuentra en una dicotomía en su sistema bancario comercial ya que la concentración bancaria no afecta en una misma dirección a las tasas de interés, si no que en un primer momento disminuye la tasa de interés para posteriormente incrementarla, aunque no se debe de olvidar que las diferentes tasas de interés responden a factores de diferente naturaleza; además, retomando la Grafica 1, parece ser que la concentración permite que los bancos utilicen el poder de mercado para obtener ganancias altas sin necesidad de invertir un gran capital, lo cual podría estar generando que el circuito monetario en México no se consolide, y que el mercado mexicano sea utilizado como un lugar en el que se obtiene grandes beneficios sin necesidad de exponer más capital en ningún tipo de crédito, lo que podría a su vez dejar como consecuencia que el sector bancario no participe activamente en la economía del

país, por último, se invita al lector a que se investigue más sobre las consecuencias y o beneficios para la economía mexicana de la concentración en el sector bancario.

Como recomendación de política se incita al gobierno mexicano a crear una política bancaria que busque una mayor competencia en el sector bancario apoyándose de la experiencia que se tuvo con la reforma financiera. Al momento de escribir este texto el banco Citi está vendiendo su filial mexicana Citibanamex, lo cual abre una extraordinaria oportunidad a la modificación de la concentración en el mercado bancario en México, la nueva ley debería de buscar una menor concentración en el mercado mexicano y la disminución de los costos financieros.

Anexo 1:

a) Coeficientes del Modelo VAR

| MODELO VAR CON TASA DE INTERES AL COMERCIO | | |
|---|----------------------|----------------|
| Variables | Coefficientes | Valor t |
| rMer _{t1} | 0.2902 | 0.000489 |
| rMer _{t2} | 0.1625 | 0.050540 |
| rMer _{t3} | 0.02045 | 0.789187 |
| rCon _{t1} | 0.08543 | 0.014618 |
| rCon _{t2} | -0.02695 | 0.412543 |
| rCon _{t3} | -0.06432 | 0.066725 |
| rVivi _{t1} | 0.05346 | 0.322541 |
| rVivi _{t2} | 0.09240 | 0.118217 |
| rVivi _{t3} | -0.04014 | 0.446328 |
| rPM _{t1} | 0.5009 | 0.000001 |
| rPM _{t2} | -0.1728 | 0.147465 |
| rPM _{t3} | 0.0087 | 0.919228 |
| rE _{t1} | 0.2477 | 0.275455 |
| rE _{t2} | -0.2578 | 0.539795 |
| rE _{t3} | 0.1537 | 0.542915 |
| IMOR _{t1} | -0.08911 | 0.873117 |
| IMOR _{t2} | -0.4668 | 0.416540 |
| IMOR _{t3} | -0.271 | 0.641327 |
| RNM _{t1} | -0.00001 | 0.070224 |
| RNM _{t2} | 0.000009 | 0.421582 |
| RNM _{t3} | -0.00002 | 0.019570 |
| ICAP _{t1} | 3.272 | 0.026823 |
| ICAP _{t2} | -0.9542 | 0.518975 |
| ICAP _{t3} | 2.043 | 0.166789 |
| IGAE _{t1} | -0.08689 | 0.963827 |
| IGAE _{t2} | -0.4797 | 0.776866 |
| IGAE _{t3} | -1.024 | 0.539661 |
| INPC _{t1} | 0.0726 | 0.366819 |
| INPC _{t2} | 0.1835 | 0.037670 |
| INPC _{t3} | -0.07643 | 0.313538 |
| IPC _{t1} | -0.6607 | 0.207136 |
| IPC _{t2} | -0.1704 | 0.774545 |
| IPC _{t3} | -0.6724 | 0.266160 |
| TC _{t1} | -0.9962 | 0.267279 |
| TC _{t2} | -0.645 | 0.488936 |
| TC _{t3} | -1.383 | 0.076204 |
| IHH _{t1} | -2.185 | 0.000001 |
| IHH _{t2} | 0.167 | 0.719161 |
| IHH _{t3} | 0.1561 | 0.706696 |
| Const | 0.8781 | 0.094260 |
| Dummy | 0.4975 | 0.007647 |
| R2 | | 0.9473 |
| R2 ajustada | | 0.9567 |
| P value est. F | | 0.0000001 |

Elaboración propia, resultados obtenidos en R

MODELO VAR CON TASA DE INTERES AL CONSUMO

| Variables | Coeficientes | Valor t |
|---------------------|--------------|-----------|
| rMer _{t1} | -0.1564 | 0.284747 |
| rMer _{t2} | 0.2340 | 0.113602 |
| rMer _{t3} | -0.4554 | 0.000999 |
| rCon _{t1} | 0.2718 | -0.000018 |
| rCon _{t2} | 0.4637 | 0.0000001 |
| rCon _{t3} | 0.1689 | 0.007237 |
| rVivi _{t1} | -0.00003 | 0.999744 |
| rVivi _{t2} | -0.07620 | 0.468770 |
| rVivi _{t3} | -0.2090 | 0.027026 |
| rPM _{t1} | -0.2350 | 0.129679 |
| rPM _{t2} | 0.5909 | 0.005826 |
| rPM _{t3} | -0.03273 | 0.830573 |
| rE _{t1} | -0.6330 | 0.118638 |
| rE _{t2} | -0.1174 | 0.875482 |
| rE _{t3} | 0.8806 | 0.051719 |
| IMOR _{t1} | 0.1113 | 0.264167 |
| IMOR _{t2} | 0.8652 | 0.398407 |
| IMOR _{t3} | 0.5137 | 0.620433 |
| RNM _{t1} | -0.00006 | 0.001297 |
| RNM _{t2} | 0.0000008 | 0.965312 |
| RNM _{t3} | 0.00002 | 0.187902 |
| ICAP _{t1} | -7.400 | 0.005156 |
| ICAP _{t2} | -2.850 | 0.280489 |
| ICAP _{t3} | -5.629 | 0.033296 |
| IGAE _{t1} | 2.795 | 0.413683 |
| IGAE _{t2} | 6.910 | 0.022990 |
| IGAE _{t3} | 0.2148 | 0.000001 |
| INPC _{t1} | -0.1653 | 0.269367 |
| INPC _{t2} | -0.06879 | 0.660263 |
| INPC _{t3} | -0.1284 | 0.342041 |
| IPC _{t1} | -1.124 | 0.228510 |
| IPC _{t2} | -0.2901 | 0.784420 |
| IPC _{t3} | -1.440 | 0.893587 |
| TC _{t1} | -3.085 | 0.054849 |
| TC _{t2} | -5.345 | 0.001503 |
| TC _{t3} | 0.9328 | 0.500800 |
| IHH _{t1} | -0.6631 | 0.199375 |
| IHH _{t2} | 1.197 | 0.149381 |
| IHH _{t3} | 2.488 | 0.000918 |
| Const | 2.346 | 0.012583 |
| Dummy | 0.9240 | 0.005496 |
| R2 | | 0.936 |
| R2 ajustada | | 0.9221 |
| P value est. F | | 0.000001 |

Elaboración propia, resultados obtenidos en R

MODELO VAR CON TASA DE INTERES A LA VIVIENDA

| Variables | Coeficientes | Valor t |
|---------------------|--------------|---------|
| rMer _{t1} | 0.06313 | 0.55737 |
| rMer _{t2} | 0.04025 | 0.71098 |
| rMer _{t3} | 0.04889 | 0.62665 |
| rCon _{t1} | 0.09565 | 0.03703 |
| rCon _{t2} | 0.05966 | 0.16805 |
| rCon _{t3} | 0.00209 | 0.96357 |
| rVivi _{t1} | 0.3308 | 0.00001 |
| rVivi _{t2} | 0.03293 | 0.67073 |
| rVivi _{t3} | 0.1904 | 0.00646 |
| rPM _{t1} | -0.0493 | 0.66486 |
| rPM _{t2} | 0.2751 | 0.07953 |
| rPM _{t3} | -0.3792 | 0.00092 |
| rE _{t1} | 0.1287 | 0.66585 |
| rE _{t2} | -0.1874 | 0.73430 |
| rE _{t3} | 0.1219 | 0.71346 |
| IMOR _{t1} | -0.8803 | 0.23065 |
| IMOR _{t2} | -0.4527 | 0.54852 |
| IMOR _{t3} | -0.03876 | 0.95954 |
| RNM _{t1} | 0.00002 | 0.03501 |
| RNM _{t2} | -0.00001 | 0.33420 |
| RNM _{t3} | 0.000005 | 0.69690 |
| ICAP _{t1} | 1.268 | 0.51115 |
| ICAP _{t2} | -0.3525 | 0.85603 |
| ICAP _{t3} | -0.9095 | 0.63871 |
| IGAE _{t1} | 1.245 | 0.62096 |
| IGAE _{t2} | 1.381 | 0.53470 |
| IGAE _{t3} | -2.479 | 0.25916 |
| INPC _{t1} | -0.1003 | 0.36302 |
| INPC _{t2} | 0.1083 | 0.34815 |
| INPC _{t3} | 0.01213 | 0.90298 |
| IPC _{t1} | 0.7260 | 0.29106 |
| IPC _{t2} | -0.2777 | 0.72231 |
| IPC _{t3} | -1.7940 | 0.02463 |
| TC _{t1} | -0.6634 | 0.57341 |
| TC _{t2} | -1.612 | 0.18891 |
| TC _{t3} | -1.450 | 0.15636 |
| IHH _{t1} | -0.9135 | 0.01703 |
| IHH _{t2} | 0.6021 | 0.32420 |
| IHH _{t3} | 0.05493 | 0.91971 |
| Const | 0.3431 | 0.61746 |
| Dummy | -0.02549 | 0.91636 |
| R2 | | 0.8129 |
| R2 ajustada | | 0.7722 |
| P value est. F | | 0.00001 |

Elaboración propia, resultados obtenidos en R

Prueba de Raíz Unitaria, ADF, PP, KPSS Y Z-A.

| Variable | Dickey Fuller | | Phillips Perron | | KPSS | | Zivot-Andrews | |
|----------|---------------|--------|-----------------|--------|-----------|--------|---------------|--------|
| | Est. T | Modelo | Est. T | Modelo | Est. T | Modelo | Est. T | Modelo |
| rMer | -2.0495 | A | -2.7273* | B | 0.9235 | B | -3.2208 | A |
| rVivi | -2.7448* | B | -6.6744*** | A | 0.9864*** | A | -3.9057 | A |
| rCon | -3.9049** | A | -9.2198*** | A | 1.0022 | A | -5.7702*** | A |
| rPM | -3.7117** | A | -4.4152*** | A | 0.5693 | A | -4.9546* | A |
| rE | -1.9719 | A | -1.3733 | A | 0.3879 | A | -4.9847* | A |
| IMOR | -6.111*** | A | -15.7982*** | A | 0.1038 | A | -7.1645*** | A |
| RNM | -4.3959*** | A | -11.6765*** | A | 0.2913 | A | -6.9549*** | A |
| ICAP | -7.3975*** | A | -13.7218*** | A | 0.0609*** | A | -7.9119*** | A |
| IGAE | -8.1506*** | A | -11.7171*** | A | 0.0272*** | A | -16.0502*** | A |
| INPC | -9.3596*** | A | -9.2619*** | A | 0.0188*** | A | -9.8928*** | A |
| IPC | -5.9368*** | A | -13.992*** | A | 0.0375*** | A | -6.559*** | A |
| TC | -7.2*** | A | -13.9417*** | A | 0.0325*** | A | -7.9868*** | A |
| IHH | -9.6348*** | A | -50.9891*** | A | 0.0178*** | A | -10.3171*** | A |

Notas: ***Indica rechazo de la hipótesis nula al 1% de significancia. **Indica rechazo de la hipótesis nula al 5% de significancia. *Indica rechazo de la hipótesis nula al 10% de significancia. Los valores críticos al 5% para la prueba Dickey Fuller Aumentada y Phillips-Perron, en una muestra de T=500, son de -3.43 incluyendo tendencia y constante (Modelo A), -2.87 únicamente la constante (Modelo B) y -1.95 sin constante y sin tendencia (Modelo C). Para la Prueba KPSS los valores críticos son: 0.146 (Modelo A) y 0.463 (Modelo B). Para la prueba Zivot-Andrews 5.08 (Modelo A), -4.93 (Modelo B) y -4.8 (Modelo C). Periodo 2001(12):2020(12)

b) Pruebas varias

Prueba de Autocorrelación serial

| Prueba | P-value |
|-----------------|----------|
| Breusch-Godfrey | 0.000001 |
| Edgerton-Shukur | 0.000001 |
| PT.asymptotic | 0.08587 |
| PT.adjusted | 0.002562 |

Elaboración propia en R

Prueba de Normalidad

| Prueba | P-value |
|----------|-----------|
| Curtosis | 0.0000001 |

Elaboración propia en R

Prueba de Homocedasticidad

| Prueba | P-value |
|-------------|-----------|
| Jarque-Bera | 0.0000447 |

Elaboración propia en R

c) Descomposiciones de la Varianzas

Tabla 7: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos Comerciales

| Periodo | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 | 66.19 | 1.06 | 0.58 | 12.66 | 0.66 | 0.24 | 1.51 | 2.13 | 0.16 | 0.23 | 0.20 | 0.37 | 14.01 |
| 2 | 51.77 | 1.30 | 3.24 | 15.41 | 0.68 | 2.12 | 1.13 | 1.41 | 0.62 | 2.20 | 0.34 | 0.24 | 19.55 |
| 3 | 47.13 | 1.53 | 3.27 | 20.09 | 2.75 | 1.61 | 1.71 | 1.08 | 0.78 | 4.09 | 0.66 | 0.44 | 14.87 |
| 4 | 42.29 | 2.01 | 3.21 | 25.74 | 3.91 | 1.53 | 1.70 | 1.01 | 0.97 | 3.58 | 1.03 | 0.35 | 12.67 |
| 5 | 38.93 | 2.23 | 3.85 | 27.97 | 4.21 | 1.76 | 1.43 | 0.95 | 0.85 | 4.05 | 0.95 | 0.42 | 12.41 |
| 6 | 36.30 | 2.33 | 3.58 | 30.82 | 5.53 | 1.72 | 1.47 | 0.85 | 0.80 | 3.89 | 0.88 | 0.37 | 11.47 |
| 7 | 34.11 | 2.41 | 3.55 | 32.47 | 6.36 | 1.82 | 1.34 | 0.78 | 0.77 | 3.89 | 0.86 | 0.33 | 11.31 |
| 8 | 32.43 | 2.47 | 3.45 | 33.61 | 7.55 | 1.87 | 1.30 | 0.75 | 0.71 | 3.84 | 0.79 | 0.30 | 10.93 |
| 9 | 30.96 | 2.49 | 3.32 | 34.52 | 8.64 | 1.92 | 1.22 | 0.70 | 0.67 | 3.77 | 0.73 | 0.29 | 10.77 |
| 10 | 29.82 | 2.49 | 3.22 | 35.03 | 9.76 | 1.97 | 1.15 | 0.67 | 0.63 | 3.73 | 0.68 | 0.28 | 10.56 |
| 11 | 28.77 | 2.49 | 3.11 | 35.39 | 10.95 | 2.00 | 1.09 | 0.64 | 0.59 | 3.64 | 0.65 | 0.29 | 10.38 |
| 12 | 27.89 | 2.47 | 3.01 | 35.57 | 12.05 | 2.04 | 1.04 | 0.61 | 0.57 | 3.57 | 0.64 | 0.30 | 10.23 |
| 13 | 27.10 | 2.44 | 2.92 | 35.64 | 13.17 | 2.06 | 1.00 | 0.59 | 0.55 | 3.49 | 0.63 | 0.33 | 10.06 |
| 14 | 26.39 | 2.41 | 2.84 | 35.63 | 14.22 | 2.09 | 0.97 | 0.57 | 0.54 | 3.42 | 0.64 | 0.37 | 9.92 |
| 15 | 25.76 | 2.38 | 2.77 | 35.56 | 15.21 | 2.11 | 0.94 | 0.55 | 0.54 | 3.35 | 0.66 | 0.41 | 9.77 |
| 16 | 25.20 | 2.34 | 2.71 | 35.45 | 16.13 | 2.12 | 0.92 | 0.53 | 0.55 | 3.28 | 0.67 | 0.47 | 9.63 |
| 17 | 24.69 | 2.30 | 2.65 | 35.31 | 16.97 | 2.13 | 0.91 | 0.52 | 0.57 | 3.22 | 0.70 | 0.52 | 9.51 |
| 18 | 24.23 | 2.27 | 2.59 | 35.17 | 17.74 | 2.15 | 0.91 | 0.51 | 0.58 | 3.16 | 0.72 | 0.58 | 9.39 |
| 19 | 23.83 | 2.23 | 2.55 | 35.01 | 18.43 | 2.16 | 0.91 | 0.50 | 0.61 | 3.12 | 0.75 | 0.64 | 9.28 |
| 20 | 23.46 | 2.20 | 2.50 | 34.86 | 19.05 | 2.16 | 0.92 | 0.49 | 0.63 | 3.07 | 0.77 | 0.69 | 9.18 |
| 21 | 23.13 | 2.17 | 2.46 | 34.71 | 19.59 | 2.17 | 0.93 | 0.49 | 0.66 | 3.03 | 0.79 | 0.75 | 9.10 |
| 22 | 22.84 | 2.14 | 2.43 | 34.57 | 20.08 | 2.18 | 0.95 | 0.48 | 0.69 | 3.00 | 0.82 | 0.81 | 9.02 |
| 23 | 22.58 | 2.12 | 2.40 | 34.44 | 20.50 | 2.18 | 0.97 | 0.48 | 0.72 | 2.97 | 0.84 | 0.86 | 8.95 |
| 24 | 22.35 | 2.09 | 2.37 | 34.32 | 20.87 | 2.18 | 1.00 | 0.48 | 0.75 | 2.94 | 0.85 | 0.91 | 8.88 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 25 | 22.14 | 2.07 | 2.34 | 34.20 | 21.19 | 2.19 | 1.02 | 0.47 | 0.78 | 2.92 | 0.87 | 0.96 | 8.83 |
| 26 | 21.96 | 2.05 | 2.32 | 34.10 | 21.48 | 2.19 | 1.05 | 0.47 | 0.81 | 2.90 | 0.89 | 1.01 | 8.78 |
| 27 | 21.80 | 2.04 | 2.30 | 34.00 | 21.72 | 2.19 | 1.07 | 0.47 | 0.84 | 2.88 | 0.90 | 1.05 | 8.73 |
| 28 | 21.65 | 2.02 | 2.29 | 33.91 | 21.93 | 2.20 | 1.10 | 0.47 | 0.87 | 2.87 | 0.91 | 1.10 | 8.69 |
| 29 | 21.52 | 2.01 | 2.27 | 33.83 | 22.11 | 2.20 | 1.13 | 0.46 | 0.90 | 2.85 | 0.92 | 1.13 | 8.65 |
| 30 | 21.41 | 2.00 | 2.26 | 33.76 | 22.26 | 2.20 | 1.15 | 0.46 | 0.93 | 2.84 | 0.93 | 1.17 | 8.62 |
| 31 | 21.31 | 1.99 | 2.25 | 33.69 | 22.40 | 2.20 | 1.18 | 0.46 | 0.96 | 2.83 | 0.93 | 1.21 | 8.59 |
| 32 | 21.21 | 1.98 | 2.24 | 33.63 | 22.51 | 2.20 | 1.21 | 0.46 | 0.99 | 2.82 | 0.94 | 1.24 | 8.57 |
| 33 | 21.13 | 1.98 | 2.23 | 33.57 | 22.61 | 2.20 | 1.23 | 0.46 | 1.01 | 2.82 | 0.94 | 1.27 | 8.54 |
| 34 | 21.06 | 1.97 | 2.23 | 33.52 | 22.69 | 2.20 | 1.25 | 0.46 | 1.04 | 2.81 | 0.94 | 1.30 | 8.52 |
| 35 | 20.99 | 1.97 | 2.22 | 33.47 | 22.76 | 2.20 | 1.28 | 0.46 | 1.06 | 2.80 | 0.95 | 1.33 | 8.50 |
| 36 | 20.93 | 1.97 | 2.22 | 33.43 | 22.81 | 2.20 | 1.30 | 0.46 | 1.09 | 2.80 | 0.95 | 1.35 | 8.48 |
| 37 | 20.88 | 1.97 | 2.22 | 33.39 | 22.86 | 2.20 | 1.32 | 0.46 | 1.11 | 2.80 | 0.95 | 1.38 | 8.47 |
| 38 | 20.83 | 1.97 | 2.22 | 33.35 | 22.90 | 2.20 | 1.34 | 0.46 | 1.13 | 2.79 | 0.95 | 1.40 | 8.45 |
| 39 | 20.79 | 1.98 | 2.21 | 33.31 | 22.93 | 2.20 | 1.36 | 0.46 | 1.16 | 2.79 | 0.95 | 1.42 | 8.44 |
| 40 | 20.75 | 1.98 | 2.21 | 33.28 | 22.96 | 2.20 | 1.38 | 0.46 | 1.18 | 2.79 | 0.95 | 1.44 | 8.43 |
| 41 | 20.71 | 1.98 | 2.21 | 33.25 | 22.98 | 2.20 | 1.39 | 0.46 | 1.20 | 2.79 | 0.95 | 1.46 | 8.42 |
| 42 | 20.68 | 1.99 | 2.21 | 33.22 | 23.00 | 2.20 | 1.41 | 0.46 | 1.22 | 2.79 | 0.95 | 1.48 | 8.41 |
| 43 | 20.65 | 2.00 | 2.21 | 33.19 | 23.01 | 2.20 | 1.43 | 0.46 | 1.23 | 2.78 | 0.95 | 1.49 | 8.40 |
| 44 | 20.62 | 2.00 | 2.22 | 33.16 | 23.02 | 2.20 | 1.44 | 0.46 | 1.25 | 2.78 | 0.95 | 1.51 | 8.39 |
| 45 | 20.60 | 2.01 | 2.22 | 33.14 | 23.03 | 2.20 | 1.45 | 0.46 | 1.27 | 2.78 | 0.95 | 1.52 | 8.38 |
| 46 | 20.57 | 2.02 | 2.22 | 33.11 | 23.03 | 2.20 | 1.47 | 0.46 | 1.29 | 2.78 | 0.95 | 1.54 | 8.37 |
| 47 | 20.55 | 2.02 | 2.22 | 33.09 | 23.03 | 2.20 | 1.48 | 0.46 | 1.30 | 2.78 | 0.95 | 1.55 | 8.36 |
| 48 | 20.53 | 2.03 | 2.22 | 33.07 | 23.03 | 2.20 | 1.49 | 0.46 | 1.32 | 2.78 | 0.95 | 1.56 | 8.36 |
| 49 | 20.51 | 2.04 | 2.23 | 33.05 | 23.03 | 2.20 | 1.50 | 0.46 | 1.33 | 2.78 | 0.95 | 1.57 | 8.35 |
| 50 | 20.49 | 2.05 | 2.23 | 33.03 | 23.03 | 2.20 | 1.51 | 0.46 | 1.35 | 2.78 | 0.95 | 1.59 | 8.34 |

Elaboración propia

Tabla 9: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos al Consumo

| Periodo | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1 | 1.23 | 85.48 | 0.18 | 0.88 | 0.05 | 0.66 | 3.89 | 3.85 | 0.25 | 1.10 | 0.34 | 1.44 | 5.63 |
| 2 | 1.80 | 72.96 | 0.28 | 1.24 | 1.01 | 0.47 | 2.96 | 3.41 | 4.81 | 1.67 | 0.47 | 4.59 | 4.33 |
| 3 | 1.52 | 56.96 | 1.05 | 1.39 | 1.73 | 0.77 | 5.25 | 3.65 | 18.40 | 1.45 | 1.01 | 3.77 | 3.05 |
| 4 | 1.46 | 53.98 | 1.74 | 1.64 | 1.54 | 0.64 | 4.96 | 3.26 | 20.58 | 1.62 | 1.17 | 4.57 | 2.84 |
| 5 | 1.25 | 51.21 | 2.08 | 1.84 | 1.42 | 0.60 | 5.37 | 3.25 | 20.49 | 1.98 | 2.11 | 5.13 | 3.27 |
| 6 | 1.15 | 49.78 | 2.63 | 1.92 | 1.36 | 0.56 | 5.81 | 3.21 | 20.72 | 2.51 | 2.15 | 5.20 | 2.99 |
| 7 | 1.08 | 48.62 | 3.44 | 1.89 | 1.25 | 0.52 | 5.90 | 3.27 | 20.93 | 2.72 | 2.03 | 5.50 | 2.86 |
| 8 | 1.05 | 47.48 | 4.13 | 1.78 | 1.16 | 0.49 | 6.14 | 3.21 | 21.25 | 2.71 | 1.97 | 5.91 | 2.73 |
| 9 | 1.00 | 46.67 | 4.69 | 1.69 | 1.11 | 0.46 | 6.34 | 3.05 | 21.44 | 2.72 | 1.97 | 6.28 | 2.59 |
| 10 | 0.98 | 46.02 | 5.22 | 1.60 | 1.06 | 0.44 | 6.43 | 2.96 | 21.56 | 2.70 | 1.97 | 6.60 | 2.47 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 11 | 0.95 | 45.48 | 5.60 | 1.53 | 1.01 | 0.42 | 6.63 | 2.87 | 21.65 | 2.70 | 1.95 | 6.87 | 2.36 |
| 12 | 0.92 | 44.97 | 5.93 | 1.46 | 0.97 | 0.40 | 6.82 | 2.77 | 21.74 | 2.71 | 1.93 | 7.12 | 2.27 |
| 13 | 0.90 | 44.49 | 6.23 | 1.40 | 0.93 | 0.39 | 6.98 | 2.68 | 21.82 | 2.73 | 1.92 | 7.34 | 2.18 |
| 14 | 0.87 | 44.07 | 6.48 | 1.35 | 0.89 | 0.38 | 7.13 | 2.60 | 21.91 | 2.77 | 1.93 | 7.52 | 2.10 |
| 15 | 0.85 | 43.68 | 6.71 | 1.31 | 0.86 | 0.37 | 7.28 | 2.53 | 21.96 | 2.80 | 1.94 | 7.69 | 2.03 |
| 16 | 0.82 | 43.34 | 6.91 | 1.28 | 0.84 | 0.36 | 7.41 | 2.46 | 21.98 | 2.85 | 1.95 | 7.83 | 1.96 |
| 17 | 0.80 | 43.04 | 7.10 | 1.25 | 0.81 | 0.35 | 7.53 | 2.40 | 22.00 | 2.90 | 1.97 | 7.94 | 1.91 |
| 18 | 0.78 | 42.76 | 7.26 | 1.24 | 0.80 | 0.35 | 7.63 | 2.34 | 22.02 | 2.95 | 1.98 | 8.05 | 1.85 |
| 19 | 0.76 | 42.51 | 7.42 | 1.22 | 0.78 | 0.34 | 7.72 | 2.29 | 22.02 | 2.99 | 2.00 | 8.14 | 1.81 |
| 20 | 0.74 | 42.27 | 7.56 | 1.21 | 0.77 | 0.34 | 7.80 | 2.24 | 22.03 | 3.04 | 2.02 | 8.22 | 1.76 |
| 21 | 0.73 | 42.06 | 7.69 | 1.20 | 0.75 | 0.34 | 7.87 | 2.19 | 22.02 | 3.08 | 2.04 | 8.29 | 1.72 |
| 22 | 0.71 | 41.87 | 7.81 | 1.20 | 0.74 | 0.33 | 7.93 | 2.15 | 22.02 | 3.13 | 2.06 | 8.36 | 1.69 |
| 23 | 0.70 | 41.69 | 7.92 | 1.19 | 0.73 | 0.33 | 7.99 | 2.11 | 22.02 | 3.17 | 2.08 | 8.42 | 1.66 |
| 24 | 0.68 | 41.52 | 8.02 | 1.19 | 0.72 | 0.33 | 8.04 | 2.08 | 22.01 | 3.21 | 2.10 | 8.47 | 1.62 |
| 25 | 0.67 | 41.37 | 8.12 | 1.19 | 0.71 | 0.32 | 8.08 | 2.04 | 22.01 | 3.24 | 2.11 | 8.52 | 1.60 |
| 26 | 0.66 | 41.22 | 8.21 | 1.19 | 0.71 | 0.32 | 8.13 | 2.01 | 22.01 | 3.28 | 2.13 | 8.57 | 1.57 |
| 27 | 0.65 | 41.09 | 8.29 | 1.19 | 0.70 | 0.32 | 8.16 | 1.98 | 22.00 | 3.31 | 2.15 | 8.61 | 1.55 |
| 28 | 0.64 | 40.96 | 8.36 | 1.20 | 0.69 | 0.32 | 8.20 | 1.95 | 22.00 | 3.35 | 2.16 | 8.66 | 1.52 |
| 29 | 0.63 | 40.84 | 8.43 | 1.20 | 0.68 | 0.32 | 8.23 | 1.93 | 22.00 | 3.38 | 2.17 | 8.70 | 1.50 |
| 30 | 0.62 | 40.73 | 8.50 | 1.20 | 0.67 | 0.32 | 8.26 | 1.91 | 21.99 | 3.40 | 2.18 | 8.73 | 1.48 |
| 31 | 0.61 | 40.62 | 8.56 | 1.21 | 0.66 | 0.32 | 8.29 | 1.88 | 21.99 | 3.43 | 2.19 | 8.77 | 1.46 |
| 32 | 0.61 | 40.52 | 8.61 | 1.21 | 0.66 | 0.31 | 8.32 | 1.86 | 21.99 | 3.46 | 2.20 | 8.80 | 1.45 |
| 33 | 0.60 | 40.42 | 8.67 | 1.22 | 0.65 | 0.31 | 8.34 | 1.84 | 21.99 | 3.48 | 2.21 | 8.84 | 1.43 |
| 34 | 0.59 | 40.33 | 8.72 | 1.23 | 0.64 | 0.31 | 8.36 | 1.82 | 21.99 | 3.50 | 2.22 | 8.87 | 1.41 |
| 35 | 0.59 | 40.24 | 8.76 | 1.23 | 0.63 | 0.31 | 8.39 | 1.81 | 21.99 | 3.53 | 2.23 | 8.90 | 1.40 |
| 36 | 0.58 | 40.15 | 8.81 | 1.24 | 0.63 | 0.31 | 8.41 | 1.79 | 21.99 | 3.55 | 2.24 | 8.93 | 1.39 |
| 37 | 0.57 | 40.07 | 8.85 | 1.25 | 0.62 | 0.31 | 8.43 | 1.78 | 21.99 | 3.57 | 2.24 | 8.95 | 1.37 |
| 38 | 0.57 | 39.99 | 8.88 | 1.25 | 0.62 | 0.31 | 8.45 | 1.76 | 21.99 | 3.58 | 2.25 | 8.98 | 1.36 |
| 39 | 0.56 | 39.92 | 8.92 | 1.26 | 0.61 | 0.31 | 8.47 | 1.75 | 21.99 | 3.60 | 2.25 | 9.01 | 1.35 |
| 40 | 0.56 | 39.85 | 8.95 | 1.27 | 0.60 | 0.31 | 8.49 | 1.73 | 21.99 | 3.62 | 2.26 | 9.03 | 1.34 |
| 41 | 0.56 | 39.78 | 8.98 | 1.28 | 0.60 | 0.31 | 8.50 | 1.72 | 21.99 | 3.64 | 2.26 | 9.05 | 1.33 |
| 42 | 0.55 | 39.71 | 9.01 | 1.28 | 0.60 | 0.31 | 8.52 | 1.71 | 21.99 | 3.65 | 2.26 | 9.08 | 1.32 |
| 43 | 0.55 | 39.65 | 9.04 | 1.29 | 0.59 | 0.31 | 8.54 | 1.70 | 21.99 | 3.66 | 2.27 | 9.10 | 1.31 |
| 44 | 0.54 | 39.59 | 9.07 | 1.30 | 0.59 | 0.31 | 8.55 | 1.69 | 22.00 | 3.68 | 2.27 | 9.12 | 1.30 |
| 45 | 0.54 | 39.53 | 9.09 | 1.31 | 0.58 | 0.31 | 8.57 | 1.68 | 22.00 | 3.69 | 2.27 | 9.14 | 1.29 |
| 46 | 0.54 | 39.47 | 9.12 | 1.31 | 0.58 | 0.31 | 8.58 | 1.67 | 22.00 | 3.70 | 2.27 | 9.16 | 1.28 |
| 47 | 0.53 | 39.42 | 9.14 | 1.32 | 0.58 | 0.31 | 8.60 | 1.66 | 22.00 | 3.72 | 2.27 | 9.18 | 1.28 |
| 48 | 0.53 | 39.37 | 9.16 | 1.33 | 0.57 | 0.31 | 8.61 | 1.65 | 22.00 | 3.73 | 2.28 | 9.20 | 1.27 |
| 49 | 0.53 | 39.32 | 9.18 | 1.33 | 0.57 | 0.31 | 8.62 | 1.64 | 22.00 | 3.74 | 2.28 | 9.22 | 1.26 |
| 50 | 0.52 | 39.27 | 9.20 | 1.34 | 0.57 | 0.31 | 8.63 | 1.63 | 22.00 | 3.75 | 2.28 | 9.23 | 1.26 |

Elaboración propia

Tabla 11: Descomposición de la Varianza de la Tasa de Interés a los Créditos a la Vivienda

| Período | rMer | rCon | rVivi | rPM | rE | IMOR | RNM | ICAP | IGAE | INPC | IPC | TC | IHH |
|---------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1 | 3.01 | 0.31 | 96.68 | 0.01 | 0.06 | 0.25 | 1.90 | 0.70 | 0.00 | 0.98 | 0.61 | 0.14 | 2.34 |
| 2 | 2.51 | 2.07 | 88.42 | 1.42 | 0.21 | 0.60 | 2.00 | 0.64 | 1.79 | 0.95 | 0.60 | 1.28 | 4.83 |
| 3 | 2.74 | 3.83 | 79.10 | 1.56 | 0.58 | 0.55 | 1.95 | 0.86 | 1.68 | 0.99 | 0.84 | 2.51 | 4.42 |
| 4 | 3.07 | 5.81 | 75.19 | 1.66 | 0.70 | 0.55 | 1.95 | 0.82 | 1.95 | 0.98 | 0.82 | 2.67 | 4.26 |
| 5 | 2.92 | 7.74 | 72.98 | 1.56 | 0.78 | 0.53 | 1.94 | 0.87 | 3.09 | 0.94 | 1.05 | 3.44 | 4.10 |
| 6 | 2.81 | 8.97 | 69.92 | 1.53 | 1.23 | 0.54 | 2.05 | 0.82 | 4.56 | 0.95 | 1.21 | 3.85 | 3.88 |
| 7 | 2.66 | 10.62 | 66.09 | 1.46 | 1.36 | 0.51 | 1.99 | 0.80 | 5.55 | 0.96 | 1.64 | 4.09 | 3.80 |
| 8 | 2.58 | 11.90 | 63.35 | 1.40 | 1.61 | 0.50 | 1.97 | 0.77 | 6.05 | 1.17 | 2.05 | 4.29 | 3.65 |
| 9 | 2.53 | 12.81 | 61.19 | 1.35 | 1.94 | 0.49 | 1.99 | 0.74 | 6.60 | 1.44 | 2.35 | 4.35 | 3.51 |
| 10 | 2.45 | 13.66 | 59.13 | 1.31 | 2.32 | 0.48 | 2.03 | 0.72 | 7.00 | 1.66 | 2.63 | 4.42 | 3.38 |
| 11 | 2.40 | 14.26 | 57.38 | 1.29 | 2.72 | 0.46 | 2.03 | 0.69 | 7.31 | 1.89 | 2.91 | 4.46 | 3.27 |
| 12 | 2.36 | 14.80 | 55.81 | 1.28 | 3.07 | 0.45 | 2.03 | 0.67 | 7.53 | 2.07 | 3.18 | 4.48 | 3.17 |
| 13 | 2.31 | 15.26 | 54.48 | 1.27 | 3.43 | 0.44 | 2.04 | 0.65 | 7.70 | 2.24 | 3.41 | 4.50 | 3.08 |
| 14 | 2.26 | 15.70 | 53.26 | 1.27 | 3.75 | 0.43 | 2.05 | 0.64 | 7.86 | 2.39 | 3.61 | 4.51 | 3.00 |
| 15 | 2.22 | 16.10 | 52.18 | 1.27 | 4.04 | 0.42 | 2.05 | 0.62 | 8.00 | 2.52 | 3.79 | 4.52 | 2.93 |
| 16 | 2.17 | 16.47 | 51.20 | 1.26 | 4.29 | 0.41 | 2.06 | 0.61 | 8.14 | 2.64 | 3.94 | 4.53 | 2.87 |
| 17 | 2.13 | 16.82 | 50.30 | 1.26 | 4.50 | 0.41 | 2.07 | 0.60 | 8.26 | 2.74 | 4.09 | 4.54 | 2.81 |
| 18 | 2.10 | 17.14 | 49.49 | 1.25 | 4.67 | 0.40 | 2.08 | 0.59 | 8.39 | 2.84 | 4.21 | 4.56 | 2.75 |
| 19 | 2.06 | 17.45 | 48.74 | 1.25 | 4.81 | 0.39 | 2.10 | 0.58 | 8.51 | 2.93 | 4.32 | 4.57 | 2.70 |
| 20 | 2.03 | 17.74 | 48.07 | 1.24 | 4.93 | 0.39 | 2.12 | 0.57 | 8.62 | 3.02 | 4.41 | 4.59 | 2.65 |
| 21 | 2.00 | 18.02 | 47.45 | 1.24 | 5.01 | 0.38 | 2.14 | 0.56 | 8.74 | 3.09 | 4.49 | 4.62 | 2.61 |
| 22 | 1.97 | 18.28 | 46.88 | 1.24 | 5.08 | 0.38 | 2.16 | 0.55 | 8.85 | 3.16 | 4.56 | 4.64 | 2.57 |
| 23 | 1.95 | 18.52 | 46.35 | 1.23 | 5.12 | 0.37 | 2.19 | 0.54 | 8.96 | 3.22 | 4.62 | 4.67 | 2.53 |
| 24 | 1.92 | 18.75 | 45.87 | 1.23 | 5.15 | 0.37 | 2.21 | 0.53 | 9.07 | 3.28 | 4.67 | 4.70 | 2.50 |
| 25 | 1.90 | 18.97 | 45.42 | 1.23 | 5.16 | 0.37 | 2.24 | 0.52 | 9.18 | 3.33 | 4.71 | 4.73 | 2.46 |
| 26 | 1.88 | 19.17 | 45.00 | 1.23 | 5.17 | 0.36 | 2.27 | 0.52 | 9.28 | 3.38 | 4.75 | 4.77 | 2.43 |
| 27 | 1.86 | 19.37 | 44.62 | 1.23 | 5.16 | 0.36 | 2.31 | 0.51 | 9.39 | 3.42 | 4.78 | 4.80 | 2.41 |
| 28 | 1.84 | 19.54 | 44.25 | 1.23 | 5.15 | 0.36 | 2.34 | 0.51 | 9.49 | 3.46 | 4.80 | 4.84 | 2.38 |
| 29 | 1.82 | 19.71 | 43.91 | 1.23 | 5.13 | 0.36 | 2.37 | 0.50 | 9.59 | 3.50 | 4.82 | 4.88 | 2.36 |
| 30 | 1.80 | 19.87 | 43.59 | 1.23 | 5.11 | 0.35 | 2.41 | 0.50 | 9.68 | 3.53 | 4.84 | 4.91 | 2.33 |
| 31 | 1.79 | 20.02 | 43.29 | 1.24 | 5.09 | 0.35 | 2.45 | 0.49 | 9.78 | 3.56 | 4.85 | 4.95 | 2.31 |
| 32 | 1.77 | 20.16 | 43.00 | 1.24 | 5.06 | 0.35 | 2.48 | 0.49 | 9.87 | 3.59 | 4.86 | 4.99 | 2.29 |
| 33 | 1.76 | 20.29 | 42.73 | 1.25 | 5.03 | 0.35 | 2.52 | 0.49 | 9.96 | 3.62 | 4.86 | 5.03 | 2.27 |
| 34 | 1.74 | 20.41 | 42.48 | 1.25 | 5.00 | 0.35 | 2.56 | 0.48 | 10.04 | 3.65 | 4.87 | 5.07 | 2.25 |
| 35 | 1.73 | 20.53 | 42.23 | 1.25 | 4.97 | 0.35 | 2.60 | 0.48 | 10.13 | 3.67 | 4.87 | 5.10 | 2.23 |
| 36 | 1.72 | 20.63 | 42.00 | 1.26 | 4.94 | 0.34 | 2.63 | 0.48 | 10.21 | 3.69 | 4.87 | 5.14 | 2.22 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 37 | 1.70 | 20.73 | 41.78 | 1.26 | 4.91 | 0.34 | 2.67 | 0.47 | 10.28 | 3.71 | 4.87 | 5.18 | 2.20 |
| 38 | 1.69 | 20.83 | 41.57 | 1.27 | 4.88 | 0.34 | 2.71 | 0.47 | 10.36 | 3.73 | 4.87 | 5.21 | 2.19 |
| 39 | 1.68 | 20.92 | 41.37 | 1.28 | 4.85 | 0.34 | 2.74 | 0.47 | 10.43 | 3.75 | 4.86 | 5.25 | 2.17 |
| 40 | 1.67 | 21.00 | 41.18 | 1.28 | 4.82 | 0.34 | 2.78 | 0.47 | 10.50 | 3.77 | 4.86 | 5.28 | 2.16 |
| 41 | 1.66 | 21.08 | 41.00 | 1.29 | 4.79 | 0.34 | 2.82 | 0.46 | 10.57 | 3.79 | 4.85 | 5.32 | 2.15 |
| 42 | 1.65 | 21.16 | 40.83 | 1.29 | 4.76 | 0.34 | 2.85 | 0.46 | 10.63 | 3.80 | 4.85 | 5.35 | 2.13 |
| 43 | 1.64 | 21.23 | 40.66 | 1.30 | 4.74 | 0.34 | 2.89 | 0.46 | 10.69 | 3.81 | 4.84 | 5.38 | 2.12 |
| 44 | 1.63 | 21.29 | 40.50 | 1.31 | 4.71 | 0.34 | 2.92 | 0.46 | 10.75 | 3.83 | 4.83 | 5.41 | 2.11 |
| 45 | 1.62 | 21.35 | 40.35 | 1.31 | 4.69 | 0.34 | 2.95 | 0.46 | 10.81 | 3.84 | 4.83 | 5.44 | 2.10 |
| 46 | 1.62 | 21.41 | 40.20 | 1.32 | 4.66 | 0.34 | 2.99 | 0.46 | 10.87 | 3.85 | 4.82 | 5.47 | 2.09 |
| 47 | 1.61 | 21.47 | 40.06 | 1.32 | 4.64 | 0.34 | 3.02 | 0.45 | 10.92 | 3.86 | 4.81 | 5.50 | 2.08 |
| 48 | 1.60 | 21.52 | 39.92 | 1.33 | 4.62 | 0.34 | 3.05 | 0.45 | 10.97 | 3.87 | 4.81 | 5.53 | 2.07 |
| 49 | 1.59 | 21.57 | 39.79 | 1.34 | 4.60 | 0.34 | 3.08 | 0.45 | 11.02 | 3.88 | 4.80 | 5.56 | 2.06 |
| 50 | 1.59 | 21.62 | 39.67 | 1.34 | 4.58 | 0.34 | 3.11 | 0.45 | 11.07 | 3.89 | 4.79 | 5.59 | 2.06 |

Elaboración propia

Anexo 2:

El modelo VAR utilizado en esta tesis fue utilizado debido a la gran variedad de variables que permitió utilizar pasando las principales pruebas de estabilidad, sin embargo, se trabajaron más modelos con el fin de explorar en mayor profundidad las alternativas a escoger en el apartado econométrico; dichos modelos se exploran en este anexo.

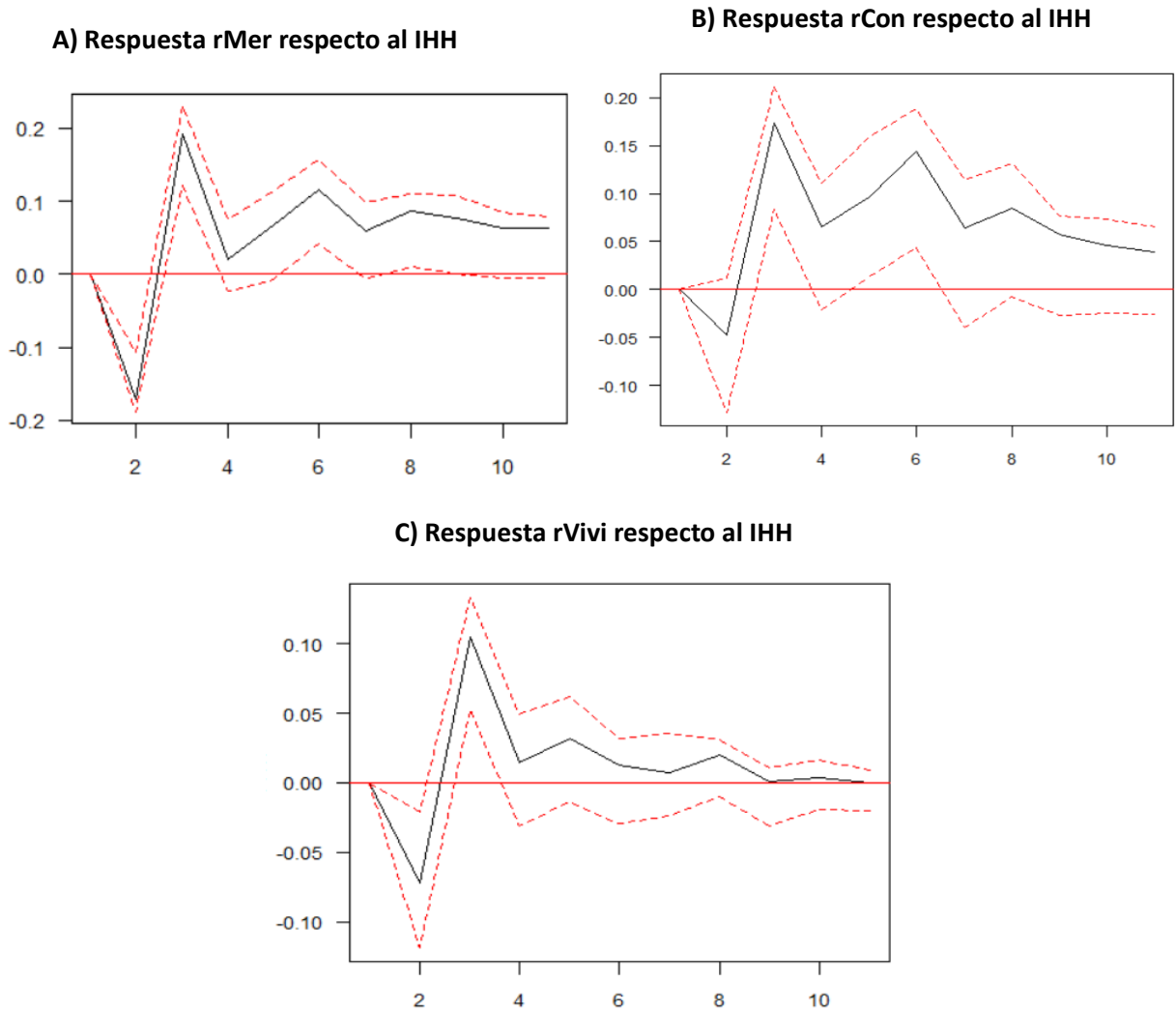
Modelo VAR 1

Este modelo utiliza las mismas variables que el VAR presentado en esta tesis, sin embargo, se le implementan 2 variables dummies adicionales, para enero de 2004 y para junio de 2014, representando la utilización de las tasas de interés objetivo por el banco central y la reforma financiera de 2014, respectivamente, así mismo, se eliminó el INPC. Con estas modificaciones en 3 rezagos el modelo pasó una prueba de autocorrelación más de la siguiente manera:

| Autocorrelación Serial para el modelo VAR 1. | | | |
|--|-----------------|------------------------------|----------------------------|
| P-Value | | | |
| Breuch – Godfrey | Edgerton-shukur | Portmanteu Test (asymptotic) | Portmanteu Test (adjusted) |
| 0.0001 | 0.0029 | 0.4832 | 0.08927 |
| Elaboración propia. | | | |

Por otra parte, las funciones Impulso-respuesta para los tres tipos de tasa de interés ante un movimiento del índice Herfidahl-Hirschman para este VAR presentan el mismo comportamiento que en el modelo principal de esta tesis.

Funciones impulso respuesta:



La razón por la que no se eligió este modelo como VAR principal es debido a que se tenía la teoría de que el INPC influía en las tres tasas de interés, por lo cual se decidió incluirla en el estudio.

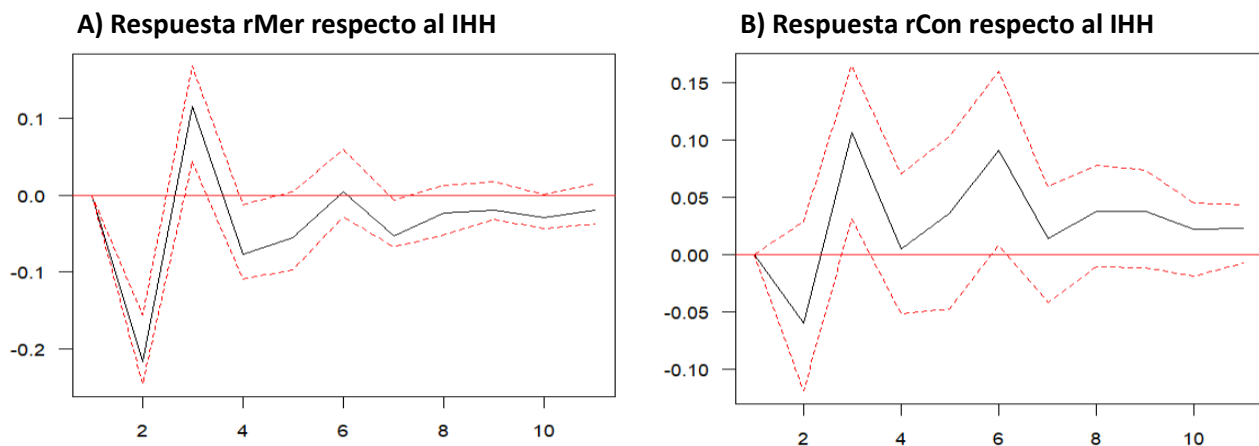
Modelo Var 2:

Este modelo tiene la particularidad en que son 3 modelos VAR por separado, uno para cada tasa de interés, así mismo, se eliminó el INPC y la tasa de política monetaria, además de incluir las mismas dummies mencionadas en el modelo VAR 1. En este caso se consiguieron los siguientes P-Value en las pruebas de autocorrelación:

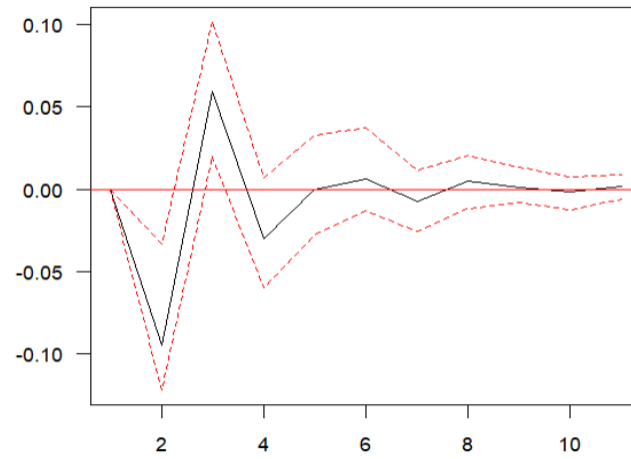
| Autocorrelación Serial para el modelo VAR 2. | | | | |
|--|------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|
| P-Value | | | | |
| Tasa de interés que estudia | Breuch – Godfrey | Edgerton-shukur | Portmanteu Test (asymptotic) | Portmanteu Test (adjusted) |
| rMer | 0.0115 | 0.2353 | 0.6524 | 0.2842 |
| rCon | 0.0041 | 0.1502 | 0.6624 | 0.2936 |
| rVivi | 0.0005 | 0.0451 | 0.6763 | 0.3058 |

Elaboración propia

Las funciones Impulso-respuesta para los tres tipos de tasa de interés ante un movimiento del índice Herfidahl-Hirschman para este VAR presentan el mismo comportamiento que en el modelo principal de esta tesis.



C) Respuesta rVivi respecto al IHH



El motivo por el cual no se eligió este VAR es debido a que se perdía la “conexión” entre las tasas de interés, además de perder la tasa de política monetaria la cual es clave para predecir el movimiento de las tasas de interés.

Bibliografía

1. Acuerdo único de 1990. Secretaria de Hacienda y Crédito Público. *Acuerdo que establece los principios y bases del proceso de desincorporación de las sociedades nacionales de crédito instituciones de banca múltiple y crea el Comité de Desincorporación Bancaria*. 5 de septiembre de 1990.
2. Agénor, P. R., & da Silva, L. A. P. (2019). Integrated inflation targeting-Another perspective from the developing world. Bank for International Settlements.
3. Álvarez (desconocido); *“Liberalización Financiera y Crisis Económico-Financiera, 1994—1995”*, Denarius, México
4. Andrade, H., Domínguez, R., Huerta, P., Lugo, D., (2016). *Reformas Estructurales: Avances y desafíos: Análisis de la Reforma Financiera*. Senado de la Republica. México.
5. Autor desconocido, Capitulo 2, *La nacionalización de la banca y la restructuración de los grupos de capital financiero*. Recuperado de : <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MendozaHA/cap2.pdf>
6. Banco de México. *Informe anual*, Diversos años, México.
7. Ballesteros, I. E. S., & Irma, E. (2011). Crisis, rentismo e intervencionismo neoliberal en la banca, México (1982-1999). Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
8. Borjon, N. (1998). *Caos, Orden y Desorden en el Sistema Monetario y Financiero Internacional el Caso de México*, UNAM, México
9. Calderón & Casilda. (1999). *Grupos Financieros Españoles en América Latina: Una Estrategia Audaz en un Difícil y Cambiante Entorno Europeo*. CEPAL – SERIE Desarrollo Productivo. Chile.
10. Carlin, W., & Soskice, D. (2005). *Macroeconomics: imperfections, institutions, and policies*. OUP Catalogue.
11. Capraro, S. Pánico, C. Sandoval, J. (2019). *Economía Monetaria*. Universidad Nacional Autónoma de México.

12. Capraro S. & Valencia R. (2021) Política monetaria en economías emergentes: entre la estabilización y el estancamiento. Los canales del crédito y la tasa interés
13. Cortés J. (2021) Canales de transmisión de política monetaria en México: un modelo VAR 2002-2020.
14. Durlauf, S., & Blume, L. E. (2016). The new Palgrave dictionary of economics. Springer.
15. Espinosa, & Cárdenas. (2011). *Privatización bancaria, crisis y rescate del sistema financiero. La historia contada por sus protagonistas*. Tomo I, Centro de Estudios Espinosa Yglesias. México.
16. Garcia & Navia. (2003). *Determinants and Impact of Financial Sector FDI to Emerging Economies: A Home Country's Perspective*. Banco de España. Madrid.
17. G. Ortiz, La reforma financiera y la desincorporación bancaria, "Introducción" México: FCE 1994.
18. Gujarati, D. N., & PORTER, D. C. (2010). *Econometría*. 5ª edición. Editorial Mc Graw-Hill.
19. Hernández, T & López, E. (2001). *La Banca en México, 1994-2000*. Economía Mexicana, Vol. 10, no. 2. 363-390.
20. Jesús, A, (21 de Agosto del 2002). *HSBC Compra el Banco Mexicano Bital, del que es socio SCH*. El País. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2002/08/22/economia/1029967203_850215.html.
21. La Jornada. (10 de Junio de 1996). *Compra el Banco Bilbao Vizcaya a Cremi y Oriente*. México. Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/1996/06/11/compra.html>
22. Levy-Orlik, N., & Dominguez-Blancas, C. (2016). The operation of the Mexican banking system under foreign multinational corporations' control: New activities and traditional income. *International Review of Applied Economics*, 30(4), 527-546.
23. Loria & Robles. (2020). *Reforma financiera y crecimiento potencial en México, 2014-2019*. Economía UNAM, vol. 17, no 50.

24. Londoño, W. (2005). Modelos de ecuaciones múltiples modelos VAR y cointegración (Doctoral dissertation, Universidad EAFIT).
25. Mendoza, H. (Desconocido). La Privatización Bancaria y la Consolidación de los Grupos de Capital Financiero. Recuperado de: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MendozaHA/cap3.pdf>
26. Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy. National Bureau of Economic Research.
27. Millan, V. (1999). *Las Causas de la Crisis Financiera en México*, Economía, Sociedad y Territorio, vol. 2, núm. 5. México.
28. Minda, A. (2007). *The Entry of Foreign Banks into Latin America: A Source of Stability or Financial Fragility?*. Problemas del Desarrollo, Vol. 38, núm. 150. México.
29. Morales & Canales. (2016). *Estimación de Tres Índices de Concentración económica: Una Aplicación al Sector Bancario en Nicaragua*. Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua.
30. Passarella, M. V. (2014). Financialization and the monetary circuit: a macro accounting approach. *Review of Political Economy*, 26(1), 128-148.
31. Quintana & Elvia. (2002). *Aspectos Legales y Económicos del Rescate Bancario en México*. UNAM, México.
32. Rodríguez & Dorantes, (2016). *La Reciente Reforma Financiera en México: Transformaciones y Perspectivas*. Economía UNAM. vol. 13, no 37.
33. Saavedra & Saavedra. (2014). *La PYME como Generadora de Empleo en México*. Clío América, vol. 8 No.16.
34. Santana, M. (2004). El Impacto de la Entrada de la Banca Extranjera en los Países en Desarrollo. *Problemas del Desarrollo*, Vol. 35, núm. 136. México.
35. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF,5/06/1990. Acuerdo Único.

36. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF,21/04/1994. *Reglas Para el Establecimiento de Filiales de Instituciones Financieras del Exterior*. Acuerdo Único.
37. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, DOF, 19/01/1999. *Ley de Protección al Ahorro Bancario*.
38. Stock, J. H., Watson, M. W., & Larrión, R. S. (2012). *Introducción a la Econometría*.
39. Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 1-48.
40. Zorrilla, S. (2006). *El Desarrollo y Expansionismo de la Banca Española en el Mundo Actual*, Entelequia Núm. 1. España.