



Universidad Autónoma Chapingo

División de Ciencias Forestales

Departamento de Estadística, Matemática y Cómputo

Evasión en el sector financiero

Diciembre 2021

# Créditos

Dr. Francisco José Zamudio Sánchez

**Coordinador**

Lic. Javier Jiménez Machorro

Dr. Gabriel Rodríguez Yam

**Investigadores Titulares**

Lic. en Estadística Hildegardo Martínez Silverio

Lic. en Estadística Karen Itzel de la Cruz de la Cruz

Lic. en Estadística Maricruz Aguilar Ávila

Lic. en Estadística Gloria Isabel Huerta Prado

Lic. en Estadística. Geovanni Becerril González

**Científicos de datos y análisis estadístico**

L.C. Salvador Padilla Luis

C.P.C. Salvador Padilla González

L.C. Saideth Pacheco Bernabé

**Expertos en Contabilidad Fiscal**

# Contenido

Acrónimos .....	1
Resumen ejecutivo .....	2
1. Introducción .....	4
2. El sector financiero mexicano .....	6
2.1. Organización .....	6
2.2. Supervisión de la CNBV .....	9
2.2.1. Banca múltiple .....	11
3. Revisión de literatura .....	16
3.1. Deducción de cuentas incobrables en América del Norte .....	17
3.1.1. Estados Unidos .....	17
3.1.2. Canadá .....	18
3.2. Evasión en el sector financiero .....	19
4. Revisión del marco legal mexicano sobre deducción de cuentas incobrables .....	20
4.1. Deducciones por pérdidas de créditos incobrables consideradas en la LISR .....	20
4.2. Circular Única de Bancos .....	22
4.3. Desigualdad tributaria por el artículo 27 de la LISR .....	26
5. Esquemas de evasión y elusión en el sector financiero mexicano .....	27
5.1. Deducciones adicionales por créditos incobrables .....	27
5.2. Otras posibles prácticas de evasión .....	28
6. Metodología .....	29
6.1. Datos .....	29
6.2. Medición de eficiencia para recuperar la cartera de crédito .....	31
6.3. Estimación de la evasión .....	36
7. Análisis de los resultados de evasión .....	39
8. Conclusiones .....	41
9. Recomendaciones .....	42
10. Líneas de investigación futuras .....	44
11. Referencias consultadas .....	46
12. Anexos .....	48
12.1. Índice de cobertura y de morosidad en sectores supervisados por la CNBV. ....	48
12.2. Cartera de crédito por institución y grado de riesgo .....	49
12.3. El crédito en México y los países de la OCDE .....	50

<b>12.4.</b>	<b>Evasión fiscal en el sector financiero: una perspectiva anecdótica .....</b>	<b>52</b>
<b>12.5.</b>	<b>Datos sobre otras posibles prácticas de evasión.....</b>	<b>53</b>
<b>12.6.</b>	<b>Resumen anual sobre deducciones autorizadas y quitas y castigos .....</b>	<b>57</b>
<b>12.7.</b>	<b>Resumen de ajustes del modelo seleccionado.....</b>	<b>59</b>
<b>12.8.</b>	<b>Resumen de ajustes de modelos lineales para la selección de un modelo .....</b>	<b>60</b>
<b>12.9.</b>	<b>Evaluación de la calidad .....</b>	<b>67</b>
<b>12.10.</b>	<b>Reformas a la LISR .....</b>	<b>72</b>

## Acrónimos

AFORES: Administradora de Fondos para el Retiro  
BM: Banco de México  
CC: Código de Comercio  
CFDI: Comprobante Fiscal Digital por Internet  
CNBV: Comisión Nacional Bancaria y de Valores  
CNSF: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas  
CONDUSEF: Comisión Nacional para la Protección y defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros  
CONSAR: Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro  
CUB: Circular Única de Bancos  
DOF: Diario Oficial de la Federación  
EPRC: Estimación preventiva para riesgos crediticios  
FMI: Fondo Monetario Internacional  
INB: Ingreso Nacional Bruto  
ISR: Impuesto Sobre la Renta  
ISRE: Impuesto Sobre la Renta de las Empresas  
LIC: Ley de Instituciones de Crédito  
LISR: Ley del Impuesto Sobre la Renta  
LPRSIC: Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia  
LSAR: Ley de los Sistemas del Ahorro para el Retiro  
NIF: Normas de Información Financiera  
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos  
PIB: Producto Interno Bruto  
SAR: Sistemas del Ahorro para el Retiro  
SAT: Servicio de Administración Tributaria  
SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público  
SIEFORES: Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro  
SOCAP: Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo  
SOFIPO: Sociedades Financieras Populares  
SOFOM: Sociedades Financieras de Objeto Múltiple

## Resumen ejecutivo

El sector financiero opera a través de varios servicios, entre los que destaca el servicio de banca y crédito, que es proporcionado a su vez por varias instituciones clasificadas en banca de desarrollo y banca múltiple. En esta última categoría se encuentran las instituciones bancarias, que son el principal intermediario del sistema financiero, es decir, que concentran la mayor cantidad de activos y también colocan el mayor porcentaje de crédito entre el público.

La actividad de colocación del crédito es una tarea difícil y que por su naturaleza trae consigo una serie de riesgos, entre los cuales está la posibilidad de no recuperar el monto otorgado, aun a pesar de haber observado la regulación prudencial para su otorgamiento. El crédito otorgado que no es posible recuperar constituye una pérdida por incobrabilidad, lo cual deriva en una deducción fiscal de las instituciones bancarias y trae consigo una disminución del impuesto sobre la renta que el Servicio de Administración Tributaria puede recaudar.

El objetivo particular del estudio fue analizar las deducciones por pérdidas de créditos incobrables que las instituciones bancarias presentan ante el Servicio de Administración Tributaria, como una posible vía de evasión o elusión. El período de análisis cubrió los años 2015-2020. La hipótesis que fue establecida es que la laxitud y heterogeneidad en los criterios para definir una pérdida por incobrabilidad proporciona a las instituciones bancarias la posibilidad de eludir o evadir el impuesto sobre la renta, a través de la presentación de deducciones por cuentas incobrables.

La revisión del marco legal cubre la Ley del Impuesto Sobre la Renta, donde se indica que, para el caso de pérdidas por créditos incobrables, las deducciones se consideran efectuadas en el mes en que se consume el plazo de prescripción correspondiente o antes si fuera notoria la imposibilidad práctica de cobro; para considerar la deducibilidad por esta segunda vía, las instituciones de crédito deben observar los procedimientos de castigo de la cartera de crédito que establece la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a través de la Circular Única de Bancos. El contenido de dicha circular permite a las instituciones bancarias establecer sus propias políticas internas en cuanto a la administración del crédito, en otras palabras, son ellas quienes, apegadas a su manual de crédito, deciden cuándo se han agotado las gestiones formales de cobro y cuándo se da la imposibilidad práctica de recuperación del crédito, y así definir una cuenta incobrable.

Se desarrolló una metodología para analizar las pérdidas por créditos incobrables que las instituciones bancarias reportan a la Comisión, con el propósito de detectar posible evasión o elusión del impuesto sobre la renta. En primer lugar, se realizó una evaluación de la eficiencia de las instituciones bancarias en el proceso de recuperación de la cartera de crédito que permite conocer en qué nivel (de 1 a 10<sup>1</sup>) las quitas y castigos reportadas por los bancos se separan o se apegan al patrón de comportamiento que definen las propias instituciones. Los hallazgos se consideraron evidencia de que algunas instituciones reportan quitas y castigos<sup>2</sup> adicionales (es decir, reportadas en exceso), lo cual dio pie a estudiar los posibles montos de evasión o elusión fiscal.

---

<sup>1</sup> Donde 1 representa el menor puntaje de calidad, indicando que la institución reporta mayores quitas y castigos que los esperados, y 10 representa el mejor desempeño.

<sup>2</sup> Una quita es una rebaja o monto perdonado en forma parcial o total que se hace al valor de la cartera. El acreedor de la deuda voluntariamente renuncia al cobro de una parte o al total de ésta. El castigo se refiere

La estimación de la evasión se realizó a través de identificar un umbral de decisión para clasificar y cuantificar a las quitas y castigos adicionales que reportan las instituciones, ello usando como indicador los montos de quitas y castigos con respecto a la cartera de crédito total. Se seleccionaron dos umbrales de referencia (mediana y tercer cuartil) a partir de los cuales se realizó la evaluación. Por último, se realizó un emparejamiento de la información recabada en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y la información proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria, lo cual permitió calcular un monto de evasión adicional.

Los resultados para el período de análisis, 2015 a 2019, indican que las quitas y castigos que las instituciones reportan como adicionales a la Comisión representan entre el 13.26% y el 30.64% de las quitas totales del periodo, considerando los umbrales de referencia. El monto total de evasión o elusión estimado para el mismo periodo por el concepto de créditos incobrables oscila entre 20,901 y 43,823 millones de pesos, correspondientes a los umbrales definidos por el tercer cuartil y la mediana, respectivamente. Estas cifras resultan medidas y plausibles si se contrastan con la cartera de crédito castigada, pues representan el 4.75% y 9.97%, correspondientemente.

Finalmente, se realizan las siguientes recomendaciones: 1) modificar la fracción XV del artículo 27 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta agregando como requisito de la notoria imposibilidad practica de cobro el informar y documentar al deudor mediante un comprobante fiscal digital por internet sobre la ejecución de la deducción por el crédito incobrable, así como eliminar la excepción que permite a las instituciones de crédito recurrir a la normatividad de la Comisión; 2) la elaboración de lineamientos y procedimientos para la regulación del ejercicio de crédito aplicable a las instituciones de crédito, 3) mejoras en el formato de la declaración anual de las instituciones bancarias, y 4) implementar un sistema de monitoreo que permita a la autoridad fiscal prevenir o instrumentar acciones tempranas ante posibilidades de evasión.

---

a la cancelación del crédito cuando existe evidencia que se han agotado las gestiones formales de cobro o se ha determinado la imposibilidad práctica de recuperación del crédito. A diferencia de la quita, el castigo no es por voluntad del acreedor, por lo que el crédito castigado se seguirá tratando de recuperar.

## 1. Introducción

El sector financiero mexicano<sup>3</sup> puede definirse como el conjunto de organismos e instituciones que tienen por objeto captar, administrar y canalizar los recursos económicos, el ahorro de la sociedad y la inversión en territorio nacional, dentro del marco legal correspondiente. Su operación se da a través de varios servicios, entre los que está el servicio de banca y crédito, que comprende la captación de recursos del público ahorrador para su colocación entre el público que demanda créditos. El servicio de banca y crédito es proporcionado a su vez por varias instituciones clasificadas en las categorías de banca desarrollo y banca múltiple; en esta última categoría se encuentran las instituciones bancarias, que son el principal intermediario del sistema financiero, es decir, que concentran la mayor cantidad de activos y también colocan el mayor porcentaje de crédito entre el público.

Para un país es deseable contar con un sector financiero estable, en el que las instituciones que lo conforman coadyuven a un crecimiento equilibrado y sostenible, observando un desempeño apegado a la normatividad y regulación aplicable. No obstante, por el papel preponderante de estas instituciones en el manejo de grandes volúmenes de recursos económicos, es que algunas instituciones bancarias de magnitud internacional han sido participes de actividades que se encuentran al margen de la ley<sup>4</sup>.

Es precisamente por la magnitud de los volúmenes de captación y colocación de crédito y, aunado a la autodeterminación de sus controles internos, que resulta de interés estudiar las contribuciones fiscales de las instituciones de banca múltiple y las posibilidades de evasión en que dichas entidades pueden incurrir. En este sentido, conviene tener en mente que la colocación de crédito, una de las principales actividades de las instituciones bancarias, trae consigo la posibilidad de no recuperación total del crédito otorgado, en otras palabras, su pérdida por incobrabilidad.

Derivado de lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo general identificar y documentar algunos esquemas de evasión o elusión relacionados con el sector financiero mexicano y de manera particular, analizar las deducciones por pérdidas de créditos incobrables que las instituciones bancarias presentan ante el SAT como una posible vía de evasión o elusión.

Hasta el ejercicio fiscal 2013, la deducción de cuentas incobrables que las instituciones de crédito manifestaban ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) estaba constituida por lo que se denomina reservas preventivas (económicas), tomando como base el contenido en su momento vigente del artículo 53 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR). Para efectuar las deducciones, las instituciones bancarias clasificaban a sus carteras de crédito según un grado de riesgo<sup>5</sup> y obtenían estimaciones de incobrabilidad que servían a su vez para constituir o modificar reservas económicas equivalentes a los posibles montos incobrables, dichas reservas posteriormente serían deducibles a efectos del impuesto sobre la renta (ISR).

La deducibilidad de las pérdidas por créditos incobrables se modificó a partir de ejercicio fiscal 2014, con la reforma a la LISR, pasando de una deducción de estimaciones preventivas a deducción de “castigos”,

---

<sup>3</sup> <https://vlex.com.mx/vid/sistema-financiero-mexicano-698733513>

<sup>4</sup> Actividades como por ejemplo el lavado de dinero, sobornos y diversos fraudes, incluyendo los de tipo fiscal. Estas actividades han sido difundidas, principalmente, por medios masivos de información:

[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/07/120717\\_hsbcc\\_escandalo\\_claves](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/07/120717_hsbcc_escandalo_claves)

<https://expansion.mx/negocios/2012/07/16/hsbc-mexico-debil-ante-lavado-de-dinero>.

<sup>5</sup> (A –menor riesgo en la recuperación–, B, ..., E –créditos prácticamente irrecuperables–)



siempre que éstos sean realizados conforme a las disposiciones que emite la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). El castigo de una cartera de crédito vencida es la cancelación del registro del crédito en los estados financieros (de la institución otorgante), una vez agotadas las gestiones formales de cobro o determinado la imposibilidad práctica de su recuperación. Surgen entonces los siguientes grupos de preguntas: 1) ¿cuáles son las gestiones formales de cobro y cuál es la evidencia o criterio de su agotamiento?, ¿hay otro tipo de gestiones -no formales- de cobro?, y 2) ¿cuándo se considera que existe notoria imposibilidad práctica de cobro?, ¿cuáles son los criterios para determinarla?

Las disposiciones de la CNBV indican que los consejos de administración de las instituciones bancarias son los responsables de aprobar sus políticas de crédito, entre las cuales se encuentra la política de los castigos. Así pues, la modificación de la regulación para la deducibilidad que entró en vigor en 2014 implicó en la operatividad que existan diversos criterios que definen las deducciones fiscales de las carteras de crédito vencidas. Cada institución tiene sus propias políticas de crédito y a través de ello determina cuándo se cumplió con el requisito de agotar las gestiones formales de cobro o determinar la imposibilidad práctica de recuperación del crédito.

La autoridad fiscal tiene una dificultad mayor en la verificación de la integridad de las pérdidas por cuentas incobrables que reportan las instituciones. Entre las tareas obligadas de la autoridad fiscal para realizar dicha verificación están la revisión de la conciliación contable-fiscal: debe estar al pendiente de las estimaciones preventivas, en el ámbito financiero, y de los castigos, en el ámbito fiscal; lo anterior tomando en consideración la normativa de la CNBV, de la propia institución y, en materia fiscal, observando que los castigos reúnan los requisitos de una deducción fiscal.

En este sentido, y derivado de algunas reuniones con distintas áreas del SAT y de la revisión de la literatura, se formuló la hipótesis del estudio: la laxitud y heterogeneidad en los criterios para definir una pérdida por incobrabilidad proporciona a las instituciones bancarias la posibilidad de eludir o evadir el ISR, a través de la presentación de deducciones por cuentas incobrables.

Usando datos provenientes del portafolio de información de la CNBV y de las declaraciones proporcionadas por el SAT, se analiza la proporción de quitas y castigos respecto a la cartera de crédito total de 41 instituciones de banca múltiple, estimando un monto de evasión que podría ir desde 21 mil millones de pesos (utilizando como umbral al tercer cuartil) hasta 44 mil millones (utilizando como umbral a la mediana) para el periodo de 2015-2019, con lo que se confirma la hipótesis planteada.

El estudio se compone de 10 secciones. El documento inicia describiendo, de manera general, el sector financiero mexicano a fin de comprender su estructura, organización y su importancia, haciendo énfasis en el sector de banca múltiple por las razones descritas en el inicio.

Posteriormente, en la revisión de literatura se presentan los mecanismos de deducción de cuentas incobrables en América del Norte: Estados Unidos y Canadá. También se aborda brevemente el tema de los paraísos fiscales.

La revisión del marco legal considera esencialmente dos fuentes: la LISR y la Circular Única de Bancos (CUB). La primera describe las provisiones legales para determinar la deducción por créditos incobrables. La segunda faculta a los consejos de administración de las instituciones de crédito para aprobar sus políticas, normas y lineamientos en lo que respecta al otorgamiento y administración de créditos, entre los que se encuentran las políticas de castigos.

En la sección subsecuente se presenta el esquema de deducciones adicionales por créditos incobrables que, consiste en disminuir contribuciones mediante la presentación de deducciones fiscales improcedentes, y cuyo propósito es disminuir el ISR. En una subsección se describen otras prácticas de evasión que fueron documentadas desde la perspectiva de los usuarios de los servicios financieros.

En la sección metodológica se exponen las fuentes de datos y métodos utilizados para cuantificar el monto de evasión por el esquema denominado deducciones adicionales por créditos incobrables. Se presentan los supuestos considerandos para su aplicación, un procedimiento de evaluación de calidad-eficiencia de las instituciones objeto de estudio en cuanto a las pérdidas de créditos incobrables reportadas y la estimación de un monto de evasión.

En la sección de resultados se describen los resultados del cálculo de la evasión y se presentan las calificaciones de calidad para las instituciones estudiadas. En secciones adicionales se describen las conclusiones, recomendaciones, propuestas de líneas de estudio y anexos.

## 2. El sector financiero mexicano

En esta sección se expone una descripción general del sector financiero, se presentan a las instituciones que lo conforman, así como sus funciones y finalidades. Se hace énfasis a las instituciones de crédito y en particular, de las instituciones de banca múltiple, puesto que el estudio tiene entre sus propósitos estimar un monto de evasión por las deducciones que estas últimas instituciones presentan por pérdidas de créditos incobrables.

### 2.1. Organización

La actividad financiera tiene como finalidad la obtención de ingresos suficientes para cubrir el gasto público, impulsar la economía, dirigiéndola y regulándola, aspecto en el que las relaciones entre derecho y la economía se entrelazan de tal manera que son difíciles de disociar (Bonifaz *et al.*, 1997). Así, las instituciones que componen al sector financiero son aquellas a través de las cuales se llevan a cabo y se regulan las actividades en las operaciones de otorgamiento y obtención de créditos, la realización de inversiones, prestación de diversos servicios bancarios, emisión y colocación de instrumentos bursátiles y todas aquellas relativas a la actividad financiera (Quintana, 2018).

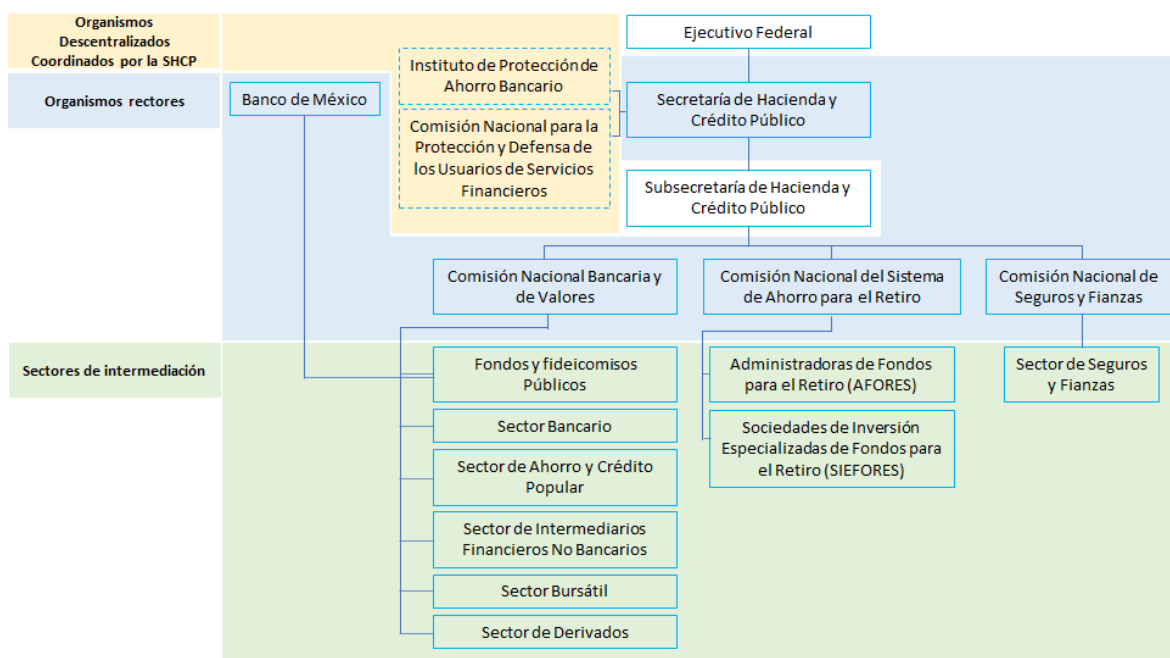
En la Figura 1 se muestra la organización general de los organismos y sectores que componen el sector financiero en México. En el primer nivel se encuentran los organismos rectores, que se encargan de regular y coordinar las actividades del sector, con el propósito de contar con una regulación integral y un sistema sólido. Los organismos rectores de mayor jerarquía son el Banco de México y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). El Banco de México tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, y tiene como finalidad conceder financiamiento, promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos<sup>6</sup>. Por su parte, la SHCP tiene como finalidad proponer, dirigir y controlar la política económica del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingresos y deuda pública<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Artículo 2 de la Ley del Banco de México.

<sup>7</sup> MANUAL de Organización General de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Figura 1. Estructura principal del sector financiero.



Fuente: Adaptación del esquema presentado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público<sup>8</sup>.

De la SHCP se desprenden otros tres organismos rectores: la CNBV, la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF); éstas son instituciones desconcentradas de la SHCP, funcionan como órganos autónomos y tienen facultades ejecutivas. La CNBV se encarga, principalmente, de supervisar y regular las entidades integrantes del sistema financiero y a las personas físicas y demás personas morales cuando realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero<sup>9</sup>; la CONSAR se encarga de la coordinación, regulación, supervisión y vigilancia de los sistemas de ahorro para el retiro<sup>10</sup>, y la CNSF se encarga de supervisar la operación de los sectores asegurador y afianzador<sup>11</sup>.

El segundo nivel del sector financiero contiene 9 sectores de intermediación, los cuales a su vez agrupan a distintas instituciones que tienen operatividad en el sector financiero y que brindan atención a distintos segmentos y necesidades de la población. Los sectores de intermediación se describen enseguida:

- 1) El sector de fondos y fideicomisos públicos se encuentra constituido por fideicomisos públicos de fomento<sup>12</sup> y de organismos de fomento.

<sup>8</sup> Recuperado de:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/23187/Estructura\\_del\\_Sistema\\_Financiero\\_Mexicano\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/23187/Estructura_del_Sistema_Financiero_Mexicano_2015.pdf). Fecha de consulta 5 de enero de 2022.

<sup>9</sup> Artículo 2o de la Ley de la Comisión de Nacional Bancaria y de Valores.

<sup>10</sup> Artículo 2o de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

<sup>11</sup> Artículo 366 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

<sup>12</sup> Por ejemplo, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario de la Vivienda (FOVI), el Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura (FONDO), y el Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios (FEFA).

- 2) El sector bancario, que está regulado y supervisado por la CNBV, se encuentra integrado por instituciones bancarias autorizadas y en operación, que cumplen con estándares internacionales en materia de regulación<sup>13</sup>, cuya actividad es proporcionar servicios de ahorro a sus clientes y brindar crédito a las personas físicas o morales que lo requieran.
- 3) El sector de crédito y ahorro popular está compuesto por Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) o Cajas (sociedades sin fines de lucro) y Sociedades Financieras Populares (SOFIPO) autorizadas (con fines de lucro); ofrecen servicios como ahorro, inversión y créditos a la población común, y cuentan con un seguro de depósito para proteger el patrimonio de sus ahorradores (similar a los bancos)<sup>14</sup>.
- 4) El sector de Intermediarios financieros no bancarios lo integran las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOM), Uniones de Crédito, SOCAP y SOFIPO.
- 5) En el sector bursátil se encuentran las instituciones que realizan operaciones (y negociaciones) en el mercado de valores, entendiéndose como valores<sup>15</sup> a las acciones, partes sociales, obligaciones, bonos, títulos opcionales, certificados, pagarés, letras de cambio y demás títulos de crédito, nominados o innominados, inscritos o no en el registro, que se emitan en serie o en masa y representen el capital social de una persona moral, una parte alícuota de un bien o la participación en un crédito colectivo o cualquier derecho de crédito individual.
- 6) En el sector de derivados se encuentran las instituciones que operan en el mercado de derivados. Se denomina productos derivados a una familia o conjunto de instrumentos financieros o mercancías, cuya principal característica es que están vinculados a un valor subyacente o de referencia<sup>16</sup>.
- 7) El sector de AFORES está constituido por entidades financieras que se dedican de manera habitual y profesional a administrar las cuentas individuales (en la cual se depositan las cuotas obrero-patronales y estatales y sus rendimientos) y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de Ley de los Sistemas del Ahorro para el Retiro (SAR), así como a administrar sociedades de inversión, como lo indica el artículo 18 de dicha ley.
- 8) En el sector de Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro (SIEFORES) se encuentran las sociedades de inversión, administradas y operadas por las AFORES y que, en términos de la Ley de Seguridad Social y la Ley del SAR, tienen por objeto invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales de los trabajadores y el recurso de las administradoras (artículo 39 de la Ley del SAR).

---

<sup>13</sup> Disponible en <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/banca-multiple>

<sup>14</sup> Disponible en <https://www.condusef.gob.mx/?p=sacp>

<sup>15</sup> Artículo 2º, fracción XXIV de la Ley del Mercado de Valores.

<sup>16</sup> Disponible en

[http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX\\_Repositorio/\\_vtp/MEX/1ef6\\_publicaciones/\\_rid/21/\\_mto/3/UnaIntroduccionESP.pdf](http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/_vtp/MEX/1ef6_publicaciones/_rid/21/_mto/3/UnaIntroduccionESP.pdf)

- 9) El último sector se encuentra constituido por instituciones de seguros e instituciones de fianzas. Estas instituciones son sociedades anónimas que operan de acuerdo con la Ley de Seguros y Fianzas, se rigen por sus leyes especiales. Las instituciones de seguros son sociedades autorizadas para organizarse, operar y funcionar como instituciones de seguros o sociedades mutualistas en operaciones y ramos de seguro de vida, accidentes y enfermedades, y daños. Las instituciones de fianzas son sociedades cuyo objeto es el otorgamiento de fianzas a título oneroso, con operación en ramas y subramas de fianzas tales como fidelidad, judiciales, administrativas, de crédito y de garantía.

## 2.2. Supervisión de la CNBV

En esta sección se presenta una descripción comparativa de los sectores de intermediación supervisados por la CNBV, entre los cuales está el sector bancario y dentro de éste, las instituciones de banca múltiple, que son objeto del presente estudio por la posibilidad que tienen para presentar deducciones de contribuciones fiscales debidas a pérdidas por créditos incobrables.

El sector de intermediación bancario puede pensarse como el conjunto de instituciones de banca múltiple, de banca de desarrollo, y sus comisionistas. De acuerdo con la Ley de Instituciones de Crédito (LIC), las dos primeras prestan el servicio de banca y crédito; por su parte, los comisionistas auxilian a clientes de instituciones de crédito en la realización de las operaciones.

Las instituciones de banca múltiple son instituciones privadas cuya principal función es utilizar recursos captados mediante el ahorro de sus clientes para colocarlos en créditos, generando un ingreso por concepto de intereses y comisiones<sup>17</sup>. La banca de desarrollo está compuesta por entidades de la Administración Pública Federal (APF) que atienden actividades productivas, que se rigen por sus respectivas leyes orgánicas y tienen como objeto facilitar el acceso al ahorro y financiamiento a personas físicas y morales, así como proporcionarles asistencia técnica y capacitación<sup>18</sup>.

Para tener una idea sobre la magnitud y el volumen de recursos que disponen y operan las instituciones supervisadas por la CNBV, se reportan los volúmenes de activos, capital contable y la cartera de crédito<sup>19</sup> que cada institución reporta a la CNBV (ver concentrado de información en Tabla 1). De acuerdo con el glosario<sup>20</sup> de términos de dicha institución, los activos financieros “son todos aquellos activos en forma de efectivo; valores; instrumentos de patrimonio neto; cartera de crédito; títulos de crédito; el derecho contractual a recibir efectivo u otro activo de otra entidad, o a intercambiar activos en condiciones que pudieran ser favorables para la entidad [...]”. Mientras que los pasivos financieros representan las deudas y obligaciones y se compone por la suma de dinero que se debe. Así, el capital contable define en la Norma de Información Financiera (NIF) C 11 es la diferencia entre activos menos pasivos.

<sup>17</sup> Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/70434/PDF\\_\\_2\\_\\_2\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/70434/PDF__2__2_.pdf)

<sup>18</sup> Disponible en <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-DE-DESARROLLO/Descripcion-del-Sector/Paginas/default.aspx>

<sup>19</sup> La cartera de crédito, de acuerdo con las NIF, se encuentra integrada por los créditos que están al corriente en sus pagos, así como los que se consideran como vencidos, reestructurados o renovados y cuentan con evidencia de pago sostenido.

<sup>20</sup> Disponible en:

[https://portafolioinfo.cnbv.gob.mx/Paginas/GlosarioV1.aspx?Paged=TRUE&p\\_ID=573&PageFirstRow=31&&View=%7B82F6DED-A-FABA-411B-BB60-62ADF767AB5F%7D](https://portafolioinfo.cnbv.gob.mx/Paginas/GlosarioV1.aspx?Paged=TRUE&p_ID=573&PageFirstRow=31&&View=%7B82F6DED-A-FABA-411B-BB60-62ADF767AB5F%7D)

Las instituciones de banca múltiple son el grupo con mayor representatividad, visto así por el volumen de activos reportados y la colocación de créditos. En 2020 este grupo concentró poco más de dos terceras partes de los activos totales en supervisión (67.78%), los cuales, para tener un referente, representan el 48.48% del producto interno bruto (PIB)<sup>21</sup> del país. En el mismo año, colocaron tres cuartas partes del crédito total otorgado (74.84%) por las instituciones supervisadas, este porcentaje asciende a 5,302,595 millones de pesos que como proporción del PIB representa el 22.98%. La magnitud de estas cifras pone de relieve a las 51 instituciones de banca múltiple y la importancia de su análisis.

Los activos y la cartera de crédito colocada por las instituciones de banca múltiple reportan un crecimiento del 20% y del 14% en el periodo 2015 - 2020, respectivamente, lo que podría interpretarse como una expansión consolidada del sector.

El segundo grupo de instituciones con mayor representatividad, valorada por los activos, son las instituciones de la banca de desarrollo, cuyos activos totales son apenas una quinta parte los relativos a la banca múltiple. La cartera de crédito otorgada en el año 2020 por estas instituciones de la APF representa el 14.39% del total de créditos otorgados; asimismo, registra un crecimiento del 18% respecto al año 2015.

En tercera y cuarta posición respecto a los activos reportados en 2020, están las sociedades controladoras de grupos financieros (7.47%) y las casas de bolsa (4.99%), que en conjunto con los dos primeros grupos de instituciones conforman el 94.64% de los activos totales de las instituciones supervisadas por la CNBV.

El resto de las instituciones tiene participaciones menores en cuanto al volumen de capital reportado, pero mayor número de participantes; por ejemplo, las SOCAP que tienen mayor cantidad de integrantes, en contraste con la banca múltiple, con menos instituciones y mayor concentración de capital.

*Tabla 1. Activo total, capital contable y cartera de crédito total por sector de intermediación y año de registro (millones de pesos, pesos corrientes).*

Sector de intermediación		Año						% Part. 2020
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Almacenes Generales de Depósito	Activo total	12,516	12,802	14,286	18,629	19,604	24,798	0.15
	Capital contable	4,076	3,912	4,439	4,807	4,917	5,310	0.20
	Cartera total	3,577	3,446	3,819	5,506	5,450	6,693	0.09
Banca de Desarrollo	Activo total	1,547,177	1,797,313	1,935,825	2,072,793	2,172,404	2,375,211	14.39
	Cartera total	768,615	897,776	961,629	1,058,306	1,040,509	1,101,072	15.54
<b>Banca múltiple</b>	<b>Activo total</b>	<b>7,699,658</b>	<b>8,591,712</b>	<b>8,935,134</b>	<b>9,474,615</b>	<b>9,760,494</b>	<b>11,186,049</b>	<b>67.78</b>
	<b>Capital contable</b>	<b>809,307</b>	<b>854,722</b>	<b>934,677</b>	<b>1,018,284</b>	<b>1,078,775</b>	<b>1,190,437</b>	<b>44.53</b>
	<b>Cartera total</b>	<b>3,842,973</b>	<b>4,339,096</b>	<b>4,745,929</b>	<b>5,185,153</b>	<b>5,405,627</b>	<b>5,302,595</b>	<b>74.84</b>
Casas de cambio	Activo total	619	510	913	1,020	1,008	1,079	0.01
	Capital contable	455	414	635	714	729	753	0.03
Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo	Activo total	100,930	117,780	133,026	154,036	171,027	191,170	1.16
	Capital contable	16,602	19,479	22,630	27,006	31,064	32,866	1.23
	Cartera total	64,390	72,485	82,110	95,001	105,595	107,656	1.52
	Activo total	339,004	731,798	768,120	777,942	664,616	577,246	3.50

<sup>21</sup> De acuerdo con el INEGI, el PIB de México para el año 2020, a pesos corrientes, tiene cifras preliminares de 23,073,727 millones de pesos. <https://inegi.org.mx/app/tabulados/default.aspx?pr=18&vr=12&in=5&tp=20&wr=1&cno=2>

Sector de intermediación		Año						% Part. 2020
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Sociedades Financieras de Objeto Múltiple	Capital contable	74,361	145,583	154,187	156,048	136,540	141,964	5.31
	Cartera total	306,396	612,647	665,178	687,441	590,231	497,613	7.02
Uniones de Crédito	Activo total	45,879	54,961	61,963	65,269	61,976	58,815	0.36
	Capital contable	7,288	8,329	9,678	10,226	10,715	11,283	0.42
	Cartera total	35,972	43,456	49,854	52,562	47,574	44,704	0.63
Sociedades Controladoras de Grupos Financieros	Activo total	886,161	943,856	1,017,965	1,035,631	1,100,940	1,233,451	7.47
	Capital contable	885,720	931,496	1,005,695	1,034,937	1,100,705	1,233,308	46.14
Casas de Bolsa	Activo total	575,571	486,544	541,167	646,114	686,626	823,863	4.99
	Capital contable	39,040	44,541	47,245	49,115	47,704	50,935	1.91
Sociedades Financieras Populares	Activo total	26,978	31,283	34,131	32,035	31,011	31,183	0.19
	Capital contable	3,717	4,823	6,145	6,142	6,845	6,207	0.23
	Cartera total	16,990	18,500	22,391	22,253	25,178	24,636	0.35

Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

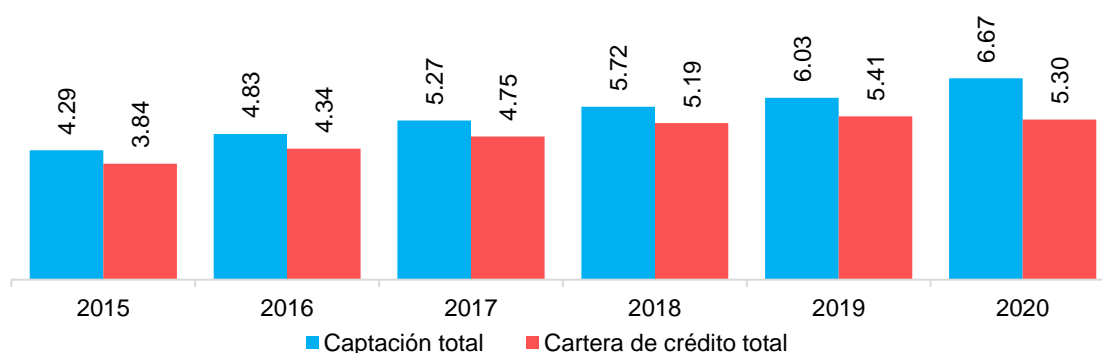
### 2.2.1. Banca múltiple

Una vez valorada la importancia de las instituciones de banca múltiple por el volumen de recursos disponibles y operados, en esta sección se presenta una descripción de su actividad de intermediación desde distintas perspectivas directamente relacionadas.

#### Captación total y colocación de crédito

El indicador de captación total refleja los recursos que las instituciones reciben o recolectan del público<sup>22</sup> y podría ser visto como la capacidad de las instituciones para atraer y concentrar recursos de sus ahorradores. A mayor captación total, mayor disponibilidad para colocar créditos y obtener ganancias de la actividad de intermediación.

*Gráfica 1. Montos de captación total y cartera de crédito total de la banca múltiple, en billones de pesos, 2015-2020.*



Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

<sup>22</sup> Disponible en [https://portafolioinfoctos.cnbv.gob.mx/Documentacion/minfo/00\\_DOC\\_R1.pdf](https://portafolioinfoctos.cnbv.gob.mx/Documentacion/minfo/00_DOC_R1.pdf)

En todos los años del 2015 al 2020, el monto de captación total de las instituciones de banca múltiple en México ha rebasado los 4 billones de pesos anuales, de los cuales, la mayor cantidad es colocado en créditos. En 2020 la cartera de crédito total representaba el 79.48% de la captación total, sin embargo, en años previos estuvo alrededor del 90% (

*Gráfica 1).*

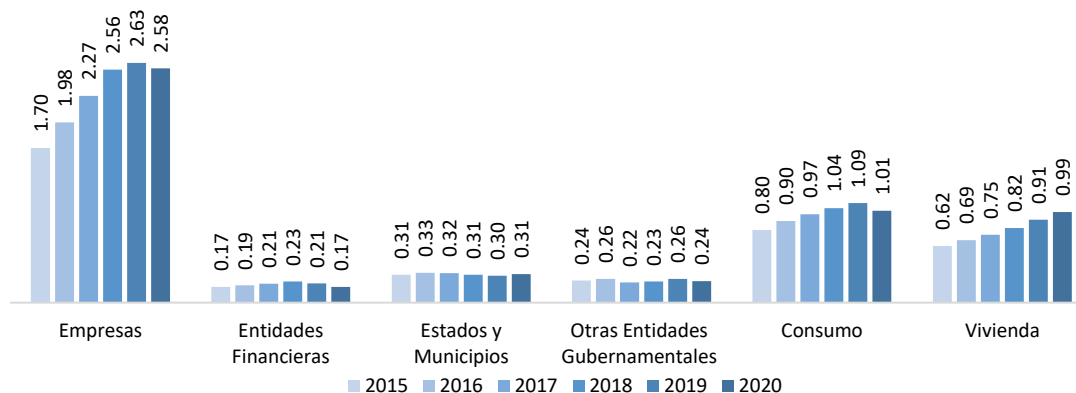
En la sección 12.3 de los anexos se presenta un breve comparativo sobre la situación del crédito en México y los países de la OCDE.

## Distribución de crédito por tipo de cartera

La CNBV<sup>23</sup> clasifica a los créditos que otorgan las instituciones de banca múltiple por tipo de cartera: 1) créditos comerciales, orientados a distintas finalidades de las personas morales o entidades de la administración pública, 2) créditos al consumo, orientados a las personas físicas y cuyo propósito es cubrir diversas operaciones de consumo, distintas a la adquisición o renovación de la vivienda, y 3) el crédito a la vivienda, orientado a cubrir necesidades de las personas físicas para adquirir o remodelar un espacio de vivienda.

En la Gráfica 2 se muestra la distribución de los créditos por tipo de cartera, en el cual las empresas tienen el primer lugar con el mayor monto de crédito registrado. La cifra en 2015 fue de 1.7 billones de pesos (representa el 44.19% de la cartera de crédito total) y se incrementó a 2.58 billones de pesos (poco más del 51%) en 2020. Esto significa que, en los últimos tres años, poco más de la mitad de la cartera de crédito total de la banca múltiple ha sido otorgado a empresas.

*Gráfica 2. Distribución del crédito por tipo de cartera, de 2015 a 2020, en billones de pesos.*



Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

En segundo lugar, se encuentra el crédito al consumo, cuya representatividad va del 19.03% al 20.75%, estas cifras están asociadas a cantidades superiores a 1 billón de pesos anuales, en los últimos tres periodos de reporte. En tercer lugar, el crédito a la vivienda representa entre un 15.85% y 18.76% (porcentaje que alcanzó en 2020).

<sup>23</sup> Disponible en <https://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/BANCA-MULTIPLE/Paginas/Informaci%C3%B3n-Estad%C3%ADstica.aspx>



Los tres tipos de cartera restantes concentran cada uno entre el 4% y 8%.

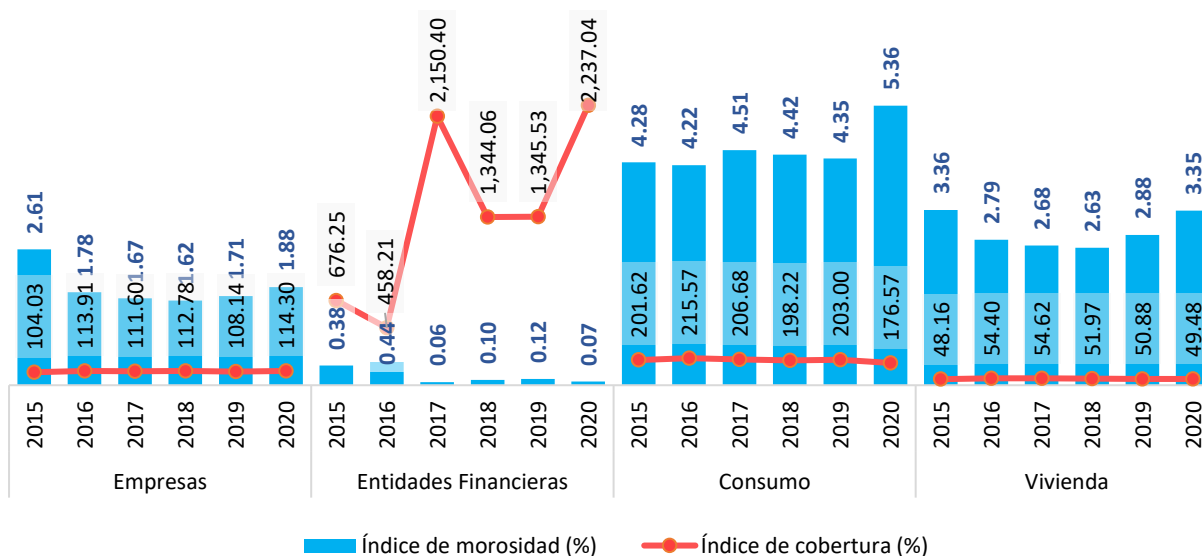
## Morosidad y cobertura por tipo de cartera

Una perspectiva complementaria para analizar y contrastar a las instituciones de banca múltiple son los indicadores relacionados con los procesos de recuperación de los créditos: el índice de morosidad y el índice de cobertura.

El primer indicador denominado índice de morosidad se obtiene a través de dividir el monto de la cartera de crédito vencida entre el monto de la cartera de crédito total, da cuenta de cuál es el porcentaje de la cartera que se encuentra vencida; puede interpretarse como una valoración presente de las decisiones ligadas al otorgamiento de crédito en el pasado (Rodríguez, 2015). En otras palabras, si un crédito fue otorgado observando apropiadamente criterios prudenciales de riesgo, entonces con altas posibilidades podría ser recuperado. Este indicador es el más utilizado para medir la calidad de la cartera crediticia, ya que el riesgo crediticio que calcula mide la capacidad de los clientes para cubrir con el crédito y también la eficiencia de la institución, por lo cual, para considerar que la institución tiene una adecuada gestión del riesgo crediticio debe mantener un índice de morosidad bajo (Andrade & Muños, 2006).

Un segundo indicador es el índice de cobertura, el cual se utiliza para medir la proporción del crédito que se estima no tendrá viabilidad de cobro. Se calcula a través de dividir el monto de la estimación preventiva para riesgos crediticios<sup>24</sup> entre el monto de la cartera de crédito vencida. Es una de las métricas más importantes en el análisis de la calidad de los activos y la sensibilidad de la cartera de crédito vencida<sup>25</sup>, además, este indicador proporciona indicios de cuán preparada está una institución para enfrentar las peores situaciones de la cartera (Stauffenberg *et al.*, 2009).

Gráfica 3. Índice de morosidad e índice de cobertura, en porcentaje, por tipo de cartera de crédito, de 2015 a 2020.



<sup>24</sup> La estimación preventiva para riesgos crediticios puede comprenderse como el monto de afectación que se realiza contra los resultados del ejercicio dado por las estimaciones de créditos que serán no recuperables.

<sup>25</sup> Disponible en

<https://www.hrratings.com/docs/metodologia/Metodologia%20para%20Calificar%20Bancos%20WEB.pdf>

Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

Sobre la cartera de crédito al consumo tiene el mayor índice de morosidad (Gráfica 3<sup>26</sup>), aunque posee el segundo índice de cobertura más alto. En otras palabras, este tipo de crédito cuenta con el porcentaje más alto de cartera de crédito vencido, y las instituciones bancarias se prepararán en correspondencia para los casos de incobrabilidad. Por el contrario, el crédito a entidades financieras se encuentra en una mejor condición, ya que tiene el índice de cobertura más alto y cuenta con el índice de morosidad más bajo.

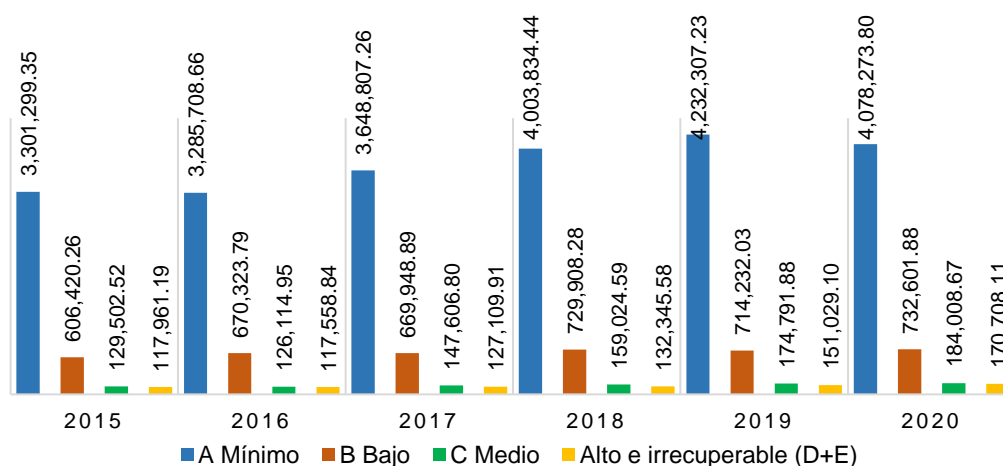
En cuanto a la cartera de crédito a empresas, tiene el porcentaje más alto de representatividad en la cartera de crédito total pero su morosidad tiene un porcentaje bajo, que no rebasa 2%. También cuenta con una cobertura no muy lejana de la cartera de crédito vencida pero que alcanzaría a cubrirla en un caso no favorable de pago.

La cartera de crédito a la vivienda tiene el índice de cobertura más bajo, y en este único caso (para los seis años) se entendería que la estimación preventiva, que utiliza el grado de riesgo para su instrumentación, es muy baja. Esto podría deberse a que en este tipo de crédito generalmente se constituye una hipoteca en garantía del crédito otorgado.

### Cartera de crédito según grado de riesgo

La cartera de crédito se puede categorizar a través de su calificación<sup>27</sup> de riesgo, las calificaciones que la CNBV considera son las siguientes: A – Mínimo, B – Bajo, C – Medio, D – Alto, y E – Irrecuperable. La Gráfica 4 muestra la distribución anual de la cartera de crédito según calificación: si bien la mayor cantidad de la cartera de crédito se encuentra con calificación A, con riesgo mínimo, las cifras de la cartera calificada en un riesgo alto e irrecuperable reflejan crecimiento en los años de estudio. Esto podría interpretarse como que la cartera de crédito ha ido aumentando su exposición al riesgo.

Gráfica 4. Total de la cartera de crédito por calificación, de 2015 a 2020, en millones de pesos.



<sup>26</sup> En la gráfica se omitieron los valores de la cartera de crédito a Entidades Gubernamentales, Estados y Municipios debido a que, en casi todos los años, el índice de morosidad y el índice de cobertura son iguales a cero, o tienen un valor muy cercano a cero.

<sup>27</sup> De acuerdo con la regla octava de las REGLAS para la calificación de la cartera crediticia de las sociedades nacionales de crédito, instituciones de banca de desarrollo, a que se refiere el artículo 76 de la LIC. Disponible en [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=2062430&fecha=31/12/1969](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2062430&fecha=31/12/1969)

Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

## Cartera de crédito por institución y grado de riesgo

Es posible hacer una desagregación de la cartera de crédito total en las instituciones que integran la banca múltiple. En el periodo 2015-2020, las 12 instituciones principales concentran poco más del 90% de toda la cartera de crédito de la banca múltiple. La institución con mayor contribución a la cartera de crédito total es BBVA Bancomer, concentra poco más del 22%, ocupando, en los seis años de estudio, la posición número 1. Las posiciones de las demás instituciones presentan variaciones en el tiempo, por ejemplo, Banamex en los primeros 3 años ocupaba la posición 2, en los siguientes años disminuyó su contribución a la cartera de crédito total y bajó a la posición 4.

Respecto a la distribución de la cartera según el grado de riesgo, en todos los casos, la mejor calificación tiene más del 50% de la cartera de crédito, en cada una de las instituciones, existen casos que resaltan entre este conjunto: Banco Azteca (12), institución que, en 2020, tiene el menor porcentaje de su cartera con una calificación de A (mínima) y en consecuencia, su cartera se distribuye en las calificaciones con mayor grado de riesgo, haciendo que la calificación más baja (E, Irrecuperable) sea una de las más grandes porcentualmente, en promedio de los 6 años, de casi 5% de la cartera de crédito total.

Otro caso que resalta es Banamex, que no solo está disminuyendo su contribución respecto a la cartera de crédito total en los últimos años, sino que también las calificaciones han ido a la baja. Una situación similar se encuentra HSBC.

Una visualización práctica para analizar a las instituciones más importantes se encuentra en la Gráfica 8, en el Anexo 11.2, donde se presentan las 12 instituciones con mayor contribución a la cartera de crédito total de la banca múltiple, y las posiciones que han ido ocupando, de 2015 a 2020. A su vez, la

Gráfica 9 contiene la información de las 12 instituciones más importantes de la cartera de crédito total, en los 6 años y muestra cuál es la calificación que concentra la mayor parte de la cartera.

## Resultados financieros de la banca múltiple

Desde el punto de vista financiero, una evaluación global de la actividad de las instituciones de banca múltiple se puede ver en el estado de resultados. Para los bancos es importante obtener los mayores ingresos posibles de su actividad y permanecer en operación a largo plazo, lo cual logran al menos a través de la correcta administración de sus activos, buscando ser eficaces y eficientes en los servicios financieros que brindan y minimizando su exposición al riesgo. A su vez, los ingresos que declaran las instituciones son de interés en el estudio ya que a través de estos se causan impuestos fiscales.

Adicional a la información hasta ahora vista, la CNBV pone a disposición del público los estados de resultados de las instituciones de banca múltiple, en la que resalta información sobre los ingresos, gastos y las estimaciones preventivas de riesgos crediticios (EPRC). Un resumen de la banca múltiple en el periodo 2015-2020 se muestra en la Tabla 2.

De manera intuitiva, el riesgo de la cartera influye en las reservas, así como también en los activos de las instituciones. Esto se debe a que estas reservas<sup>28</sup> tienden a ser un amortiguador contra las pérdidas

<sup>28</sup> En el caso de este estudio estas reservas se encuentran dispuestas en las EPRC.

derivadas de una exposición excesiva a riesgos. Por ende, cuando los riesgos de la cartera de crédito son altos, las instituciones tienden a aumentar las reservas para poder absorber las pérdidas en la cartera (Ozili, 2015).

Tabla 2. Resumen del estado de resultados de la banca múltiple, en millones de pesos, de 2015 a 2020.

Operación	VARIABLES	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>A</b>	Ingresos por intereses	474,524	594,707	724,130	828,799	911,044	827,348
<b>B</b>	Gastos por intereses	145,215	216,765	286,275	347,941	401,777	313,037
<b>C</b>	Estimación preventiva para riesgos crediticios	<b>94,149</b>	<b>95,439</b>	<b>111,733</b>	<b>105,300</b>	<b>110,161</b>	<b>157,579</b>
<b>D</b>	Comisiones y tarifas cobradas	99,497	116,733	127,668	139,694	147,167	139,319
<b>E</b>	Comisiones y tarifas pagadas	29,326	33,811	39,237	43,687	45,668	44,251
<b>F</b>	Resultados por intermediación	16,348	24,798	32,759	31,702	42,675	38,540
<b>G</b>	Otros ingresos (egresos) de la operación	40,127	22,402	31,732	33,263	27,945	22,912
<b>H</b>	Gastos de Administración y Promoción	259,967	289,997	316,425	346,995	374,127	388,893
<b>I=(A+D+F+G)-(B+C+E+H)</b>	Resultado de la operación	<b>101,840</b>	<b>122,627</b>	<b>162,620</b>	<b>189,535</b>	<b>197,098</b>	<b>124,358</b>
<b>J</b>	Participación en el resultado de subsidiarias y asociadas	19,131	15,172	16,910	15,196	17,758	12,296
<b>K=I+J</b>	Resultado antes de Impuestos a la utilidad	120,971	137,798	179,530	204,731	214,856	136,655
<b>L</b>	Impuestos a la utilidad Causados	<b>32,246</b>	<b>32,406</b>	<b>42,633</b>	<b>46,631</b>	<b>56,199</b>	<b>47,799</b>
<b>M</b>	Impuestos a la utilidad Diferidos	10,083	1,332	1,071	-1,044	4,117	13,743
<b>N</b>	Operaciones discontinuadas	0	575	141	0	155	12
<b>O=K-L+M+N</b>	Resultado neto	<b>98,808</b>	<b>107,299</b>	<b>138,109</b>	<b>157,056</b>	<b>162,929</b>	<b>102,611</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en el portafolio de información (R12A19) de la CNBV.

Considerando los montos reportados de las EPRC (C), se aprecia una tendencia creciente en los 6 años. Al considerar estos montos respecto al resultado antes de impuestos (K) de cada año, puede observarse un comportamiento decreciente, en 2015 representaba un 77.83% de estos resultados, en 2016 y 2017 se encontraba en poco más del 60%, tanto para 2018 como para 2019 alrededor del 51%, por último, para 2020 esta cifra aumentó alcanzando el 115.31%.

Cabe resaltar que en los primeros 5 años considerados se han reportado resultados con cifras en aumento, pese a esto, la tendencia en el crecimiento se rompe en 2020, por lo que, el año de estudio con el resultado más grande ha sido en 2019. Esto mismo ocasiona que, para el caso de los impuestos causados (L) muestren un aumento para el 2020, llegando a representar casi un 35% respecto al resultado (K), mientras que ninguno de los años anteriores rebasó el 27%.

### 3. Revisión de literatura

Se realizó una revisión de literatura con el propósito de documentar estudios sobre la evasión fiscal debida a pérdidas por créditos incobrables de instituciones financieras, sin embargo, en la búsqueda realizada no se encontraron estudios donde el factor de análisis sean las pérdidas por créditos incobrables. Por lo anterior, la revisión de literatura estuvo orientada a conocer cómo son los procedimientos de deducciones por cuentas incobrables en Estados Unidos y Canadá con el objetivo de mostrar los procesos que siguen las instituciones bancarias de estos países para deducir sus pérdidas por créditos incobrables.

También, se realizó una breve síntesis de algunos estudios que abordan la evasión en el sector financiero a través de los paraísos fiscales y el lavado de dinero, con el propósito de coleccionar elementos para entender otros posibles esquemas de evasión. Por último, en la sección 12.4 de los anexos se presentan algunas experiencias anecdóticas que describen los fraudes de bancos internacionales que podrían derivar en la evasión fiscal.

### 3.1. Deducción de cuentas incobrables en América del Norte

#### 3.1.1. Estados Unidos

En Estados Unidos la supervisión sobre las instituciones financieras es ejercida por varios organismos reguladores quienes se encargan de grupos particulares de instituciones. La regulación de bancos comerciales se distribuye entre *la Office of the Comptroller of the Currency*, *la Federal Reserve Board of Governors* y *la Federal Deposit Insurance Corporation*.

El *Internal Revenue Code* (Código) establece la deducción por cuentas incobrables a partir de dos métodos alternativos, para cualquier año contributivo. Los contribuyentes pueden optar por calcular el monto de la deducción, determinando las deudas incobrables préstamo por préstamo (llamado método de cancelación), o bien a través del método de la reserva, en el cual se calcula un monto total de deudas que el contribuyente espera pierdan su valor. La Ley de Reforma Tributaria de 1986 derogó el método de reserva para todos los contribuyentes que no sean instituciones de ahorro y bancos comerciales que no sean bancos "grandes". Los bancos grandes, las instituciones financieras no depositarias y los contribuyentes generalmente pueden utilizar el método de cancelación para determinar su deducción por deudas incobrables.

Bajo el método de cancelación, un contribuyente generalmente puede tomar una deducción por deudas incobrables con respecto a un préstamo (o parte de un préstamo) en el año en que deja de tener valor, para demostrar esta condición se considera toda la evidencia pertinente que incluye la idoneidad de la garantía y la condición financiera del deudor. Si se puede determinar que solo una parte de una deuda es recuperable, la parte sin valor puede deducirse en el año en que el contribuyente la cancela a efectos contables. El Congreso ha delegado en el Comisionado la discreción para permitir la deducción por una deuda parcialmente sin valor. Por lo general, una deducción por una deuda total sin valor es en medida del capital y de los intereses que no se cobraron y fueron reportados.

En la actualidad el método de reserva solo está disponible para ahorros y bancos pequeños, en el caso de estos últimos se realiza a partir del método de experiencia, el cual calcula un saldo de reserva final basado en la experiencia pasada, aproximando las cancelaciones de deudas incobrables que se espera ocurran en un solo año contributivo.

### 3.1.2. Canadá

El gobierno de Canadá a través de la *Canada Revenue Agency* (CRA por sus siglas en inglés) publica el boletín “IT442 ARCHIVED- *Bad debts and reserves for doubtful debts*”<sup>29</sup> el cual describe y analiza la deducción de cuentas incobrables y montos con respecto a préstamos incobrables o activos prestados por una aseguradora o un contribuyente cuyo negocio ordinario incluya el préstamo de dinero.

En dicho boletín se establece la deducibilidad de una cuenta incobrable si se cumplen los siguientes requisitos:

(a) La deuda era exigible al contribuyente al final del ejercicio fiscal. Se prohíbe la deducción cuando una deuda haya sido vendida, descontada o cedida de forma absoluta por el contribuyente en el transcurso del ejercicio, aunque el contribuyente siga estando obligado a indemnizar al comprador o al cesionario si la deuda resulta incobrable.

Si la deuda ha sido transferida a un tercero por parte del contribuyente, pero no de forma absoluta, en el transcurso del año, se considera al final del ejercicio fiscal como deuda del contribuyente. Normalmente la transferencia otorga al cesionario el derecho a cobrar la deuda cedida.

(b) La deuda se convirtió en incobrable durante el ejercicio fiscal. Solo se puede reclamar en ese año, independientemente del tiempo que haya estado pendiente. Cuando se considera que una parte de una deuda es cobrable y otra no, se cataloga como deuda incobrable solo una parte de ésta.

(c) La deuda se incluyó o se considera que se incluyó en los ingresos del contribuyente en ese ejercicio fiscal o en un ejercicio fiscal anterior. El que una cuenta incobrable no sea deducible por este motivo no significa necesariamente que la pérdida no sea deducible en virtud de otras disposiciones de la ley.

En el caso de recuperación de cuentas incobrables, el contribuyente debe incluir el monto recibido en los ingresos como recuperación de una cuenta incobrable o préstamo incobrable o activo de préstamo que el contribuyente haya deducido al calcular el ingreso en un año tributario anterior, dicha recuperación también se puede efectuar mediante la venta de la deuda, el préstamo o el activo crediticio.

Derivado de la revisión de los mecanismos para la deducción por cuentas incobrables en Estados Unidos y Canadá es necesario tener un marco legal tributario bien delimitado, sin lagunas en las normas tributarias, evitando así la posibilidad de que la ley favorezca la elusión o evasión fiscal. En los países revisados se observa una complejidad en el marco legal para determinar y verificar deudas incobrables, tanto en la trazabilidad y en la determinación de cuándo las gestiones de cobro han sido agotadas. Otra característica que parece ser común es la responsabilidad de las instituciones bancarias para determinar cuándo se cuenta con la evidencia suficiente y necesaria para demostrar la condición de deudas incobrables, a pesar de que cada país posee sus propias particularidades en cuanto al funcionamiento y supervisión del sistema financiero.

<sup>29</sup> Disponible en: <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/forms-publications/publications/it442r/archived-debts-reserves-doubtful-debts.html>

### 3.2. Evasión en el sector financiero

El propósito de esta sección es presentar una breve revisión de literatura sobre estudios del sector financiero y evasión de impuestos. Entre los hallazgos destaca que las instituciones bancarias juegan el papel de colaboradoras o facilitadoras de elusión o evasión fiscal a través de diversas estrategias como la utilización de paraísos fiscales y el lavado de dinero a nivel internacional.

Patiño, *et al.*, (2019) mencionan que la evasión fiscal refiere al incumplimiento de las obligaciones tributarias, perjudicando el funcionamiento del sistema tributario. De una revisión de artículos académicos sobre la evasión tributaria encontraron que en general, se ha tenido interés en investigar las causas que incitan los comportamientos evasores, las razones que los contribuyentes tienen para evadir sus obligaciones tributarias y los beneficios que obtienen por evadir. También, hallaron que los paraísos fiscales son un ambiente propicio para la evasión, permitiendo el escape de capital a nivel internacional. Refieren la importancia de la auditoría tributaria para el control fiscal. Concluyen señalando que las políticas fiscales determinan los comportamientos de los contribuyentes, de los Estados y el de las instituciones gubernamentales relacionadas con el control de la recaudación de impuestos.

Pellegrini, Sanelli y Tosti (2016) refieren que los paraísos fiscales se suelen definir como países o territorios que buscan atraer capital extranjero a través de poca o nula carga tributaria, un entorno político estable, sistemas legales confiables, entre otros. Señalan cómo los paraísos fiscales favorecen la evasión fiscal internacional. A partir de la comparación de estadísticas sobre activos y pasivos de cartera provenientes de la Encuesta Coordinada de Inversión de Cartera del Fondo Monetario Internacional, así como de diversas bases de datos internacionales (principalmente de estadísticas de depósitos bancarios fronterizos de entidades no bancarias del Banco de Pagos Internacionales), los activos no declarados en el extranjero que fueron mantenidos como inversiones de cartera y depósitos bancarios transfronterizos, a nivel mundial y para finales del 2013, se estimaron en un rango entre 6 y 7 trillones de dólares. Por otra parte, estimaron un rango de evasión del impuesto sobre la renta de las personas físicas sobre el capital no declarado (asumiendo que corresponden a los ingresos de los que no se pagó el impuesto sobre la renta en el país de residencia del inversor), como una parte de la evasión fiscal relacionada con la subdeclaración de activos en el extranjero, ya sea directamente o a través de fideicomisos, fundaciones, compañías fantasma, entre otras; el cual, para finales del 2013 osciló entre los 2.1 y 2.8 trillones de dólares.

En Rusia, Chernykh & Mityakov (2017) realizaron un análisis a partir de los informes de los bancos rusos al organismo central para establecer el impacto de la banca extraterritorial. A través de modelos de regresión estudiaron la relación entre la medida de operaciones extraterritoriales calculada a partir de los informes, y la medida de evasión fiscal (de los bancos sobre la compensación de los empleados) calculada sobre la discrepancia entre los ingresos de los empleados declarados por el banco y el valor de los automóviles de los empleados del banco. Encontraron que los bancos que realizan transacciones a través de centros financieros extraterritoriales evaden impuestos, son menos activos en la intermediación financiera tradicional (préstamos comerciales y captación de depósitos) y realizan y ganan más a partir de las transferencias electrónicas internacionales, en comparación con los bancos que hacen negocios con jurisdicciones no extraterritoriales.

Por otra parte, el lavado de dinero es el proceso de ocultar las fuentes, instrumentos o usos del delito y posteriormente proporcionar una explicación creíble para disfrutar los frutos de la actividad ilícita (Chaikin, 1991). Al respecto, Chaikin (2017) explora el papel del sector bancario para facilitar el lavado de dinero y

la evasión fiscal. El autor señala que existen estándares globales contra el lavado de dinero y un indicador de la falta de cumplimiento es el número y tamaño de las sanciones reglamentarias. Por ejemplo, en Estados Unidos, durante el periodo 2009 a 2015, el gobierno impuso aproximadamente 5.2 mil millones de dólares en multas a las instituciones financieras por violaciones de lavado de dinero. Los casos de estudio analizados por el autor mostraron que las instituciones financieras no recopilan información sobre el beneficiario real u ocultan dicha información a las agencias encargadas de aplicar la ley o autoridades fiscales, por lo que existe una fuerte evidencia empírica de que el sector bancario facilita los delitos financieros.

#### 4. Revisión del marco legal mexicano sobre deducción de cuentas incobrables

En esta sección se presenta la exposición general del marco legal y regulatorio que se considera fundamental para comprender la posibilidad de evasión en el sector financiero por créditos otorgados por las instituciones de crédito que, con el paso del tiempo, se vuelven incobrables y que se convierten en deducciones.

En primera instancia, partimos de que la LISR describe con precisión los elementos que configuran las contribuciones que las instituciones en el sector financiero deben procurar al Estado: los ingresos gravables o acumulables, las deducciones autorizadas y las tasas de contribución sobre las utilidades. En esta revisión el interés está focalizado en las deducciones.

La exposición se complementa con elementos generales del marco regulatorio del sector financiero, en particular de las instituciones de crédito, que fueron de interés en el estudio. En el caso particular del sector financiero, existe un vínculo de origen en la LISR que obliga a las instituciones de crédito a observar las disposiciones de la regulación financiera para constituir legalmente las deducciones por pérdidas de créditos incobrables.

##### 4.1. Deducciones por pérdidas de créditos incobrables consideradas en la LISR

Las provisiones legales para determinar la deducción por pérdidas de créditos incobrables están consideradas en la LISR. En el artículo 25 se describen las deducciones en general que los contribuyentes tienen posibilidad de realizar, entre ellas los créditos incobrables (fracción V). Posteriormente, en el artículo 27 se establecen los requisitos generales que las deducciones deben cubrir para ser materializadas; entre ellos están que dichas deducciones sean estrictamente indispensables para los fines de la actividad del contribuyente, y que satisfagan los requisitos particulares previstos en la LISR o en las disposiciones aplicables (fracción I).

Después de los requisitos generales, los créditos incobrables tienen requisitos particulares que también deben observarse: el artículo 27 de la LISR fracción XV describe que, en el caso de pérdidas por créditos incobrables, éstas se podrán deducir cuando se consuma el plazo de prescripción correspondiente, o antes si fuera notoria la imposibilidad práctica de cobro.



Sobre el plazo de prescripción, las operaciones que realizan las instituciones del sector financiero y en particular las instituciones de banca múltiple, en lo general, están sujetas a la prescripción ordinaria mercantil. Esta prescripción se aborda en el título II del Código de Comercio (CC), en sus artículos 1038 a 1048, en los que se establece que la misma operará bajo diversas condiciones y hasta en un término de diez años, siempre que no exista alguna interrupción<sup>30</sup>. Es decir que, después de una década contada a partir de que el deudor incurrió en mora en un crédito determinado, la deuda prescribirá y no podrá ser legalmente cobrada por el acreedor.

Sobre la notoria imposibilidad práctica de cobro, la fracción XV del artículo 27 de la LISR establece una serie de requisitos para juzgar dicha notoria imposibilidad práctica de cobro y en el párrafo trasantepenúltimo de dicha fracción, se exceptúan de dicho tratamiento a las instituciones de crédito, indicando que éstas considerarán que existe notoria imposibilidad práctica de cobro cuando la cartera de crédito sea castigada de conformidad con las disposiciones establecidas por la CNBV.

Como nota aclaratoria debe indicarse que, durante la etapa final del desarrollo de esta investigación, ocurrió una reforma de la LISR, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 12 de noviembre 2021. Con esta reforma se agregó al citado párrafo la siguiente precisión:

Lo establecido en el párrafo trasantepenúltimo “... será aplicable siempre que, en el ejercicio de facultades de comprobación, proporcionen a las autoridades fiscales la misma información suministrada en la base primaria de datos controlada por las sociedades de información crediticia a que hace referencia la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia.

*Párrafo adicionado DOF 12-11-2021”.*

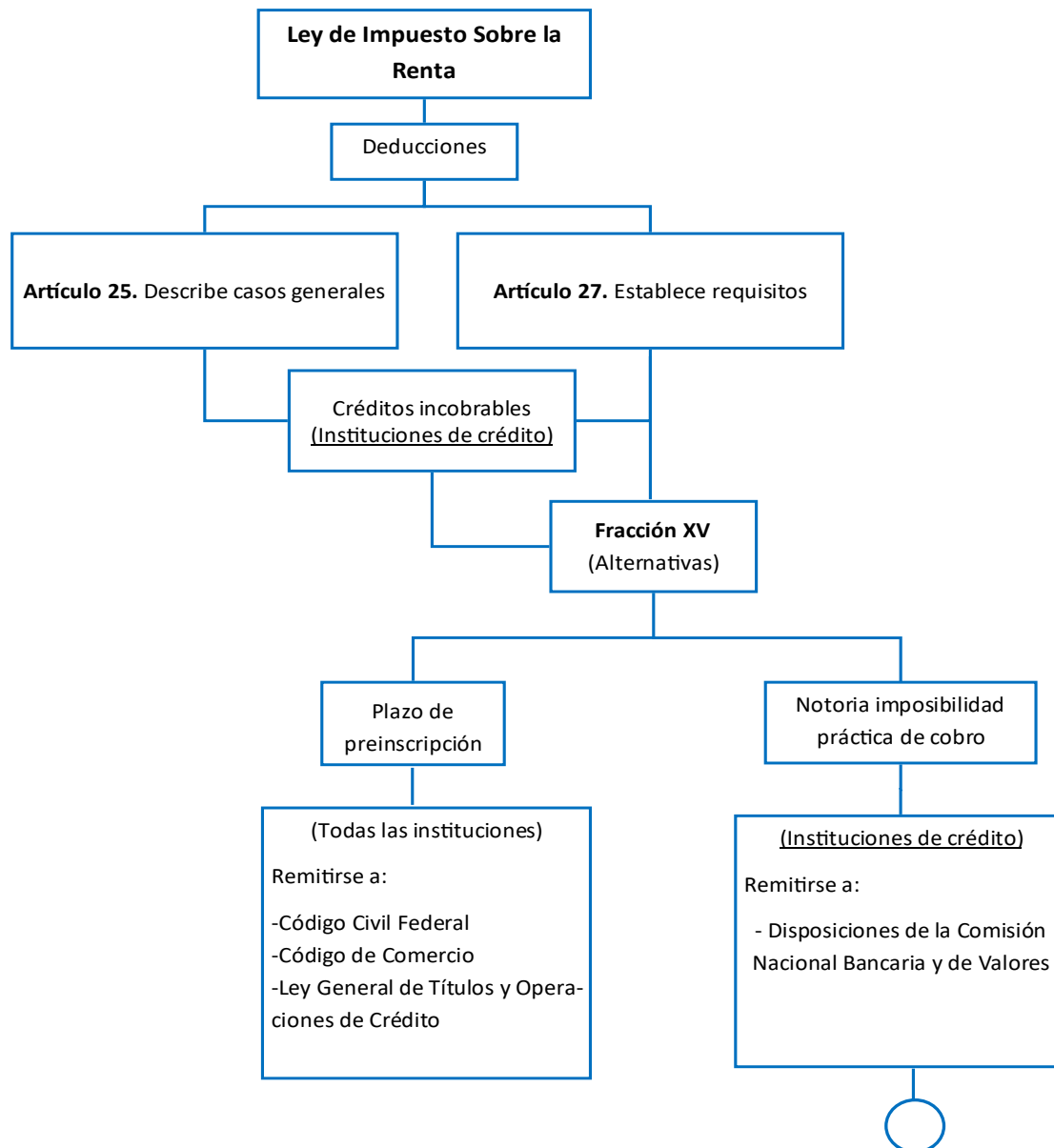
La base primaria de datos, a que se refiere la LRSIC, es aquella que se integra con información de cartera vencida que proporcionen directamente los usuarios a las sociedades, en la forma y términos en que se reciba de aquéllos. También se debe integrar con la información de operaciones crediticias fraudulentas. En el anexo 12.10 se presenta un breve análisis del alcance de las modificaciones realizadas a LISR respecto a las deducciones por créditos incobrables que incluye además de las instituciones de crédito a otras personas morales o empresas. A manera de síntesis, las modificaciones realizadas podrían mitigar de manera parcial la práctica de evasión aquí estudiada.

La Figura 3, presenta un diagrama que sintetiza la normatividad fiscal para la deducción de créditos incobrables y cómo en esta normatividad se establece un vínculo con la regulación financiera.

---

<sup>30</sup> Las interrupciones se pueden presentar cuando: el acreedor presenta su demanda reclamando las obligaciones del deudor, una interpelación judicial hecha al deudor (un requerimiento formal al deudor, a través de la autoridad judicial), el reconocimiento de las obligaciones por parte del deudor, por la reestructuración de los adeudos o celebración de convenios de pago entre acreedor y deudor.

Figura 2. Estructura básica de las normas fiscales para deducibilidad por créditos incobrables



Fuente: Elaboración propia, con base en la LISR.

## 4.2. Circular Única de Bancos

La CNBV emite la normatividad aplicable a las instituciones de crédito por medio de la CUB, siendo éste el instrumento jurídico en el cual se precisan las disposiciones de carácter general. La CUB se encuentra organizada en seis títulos<sup>31</sup>: disposiciones generales, requerimientos de capitales que deben cumplir las instituciones, las disposiciones en materia de riesgos que deben observar, la información financiera y cómo debe ser revelada, reportes regulatorios y otras disposiciones.

<sup>31</sup> La CUB está organizada en seis títulos, del primero al quinto y un título adicional referenciado como primero bis.

En el capítulo I del título segundo, se encuentran comprendidos los lineamientos mínimos que deben cumplir las instituciones de crédito en el desarrollo de la actividad crediticia, definida como la colocación de recursos (propios o terceros) en la que existe un riesgo de incumplimiento que puede generar un derecho de crédito a favor de las instituciones bancarias. Como parte de dicha actividad, las instituciones desarrollan los *fundamentos del ejercicio de crédito*, así como las *funciones del ejercicio de crédito*; éstas últimas contemplan la originación y administración del crédito según lo indica el artículo 4 y 5 del título Segundo. Para mayor detalle véase la Figura 3.

En materia de originación y administración del crédito, el artículo 7 del título segundo, faculta al consejo de cada institución (consejo de administración en el caso de instituciones de banca múltiple y al consejo directivo tratándose de instituciones de banca de desarrollo), de ser responsable de aprobar los objetivos, lineamientos y políticas aplicables a las funciones del ejercicio de crédito. Además, los procesos, metodologías, procedimientos y demás información necesaria para la originación y administración de los créditos deben estar contenidos en un manual de crédito. Dicho manual debe respetarse para considerar que la otorgación de créditos fue estrictamente indispensable.

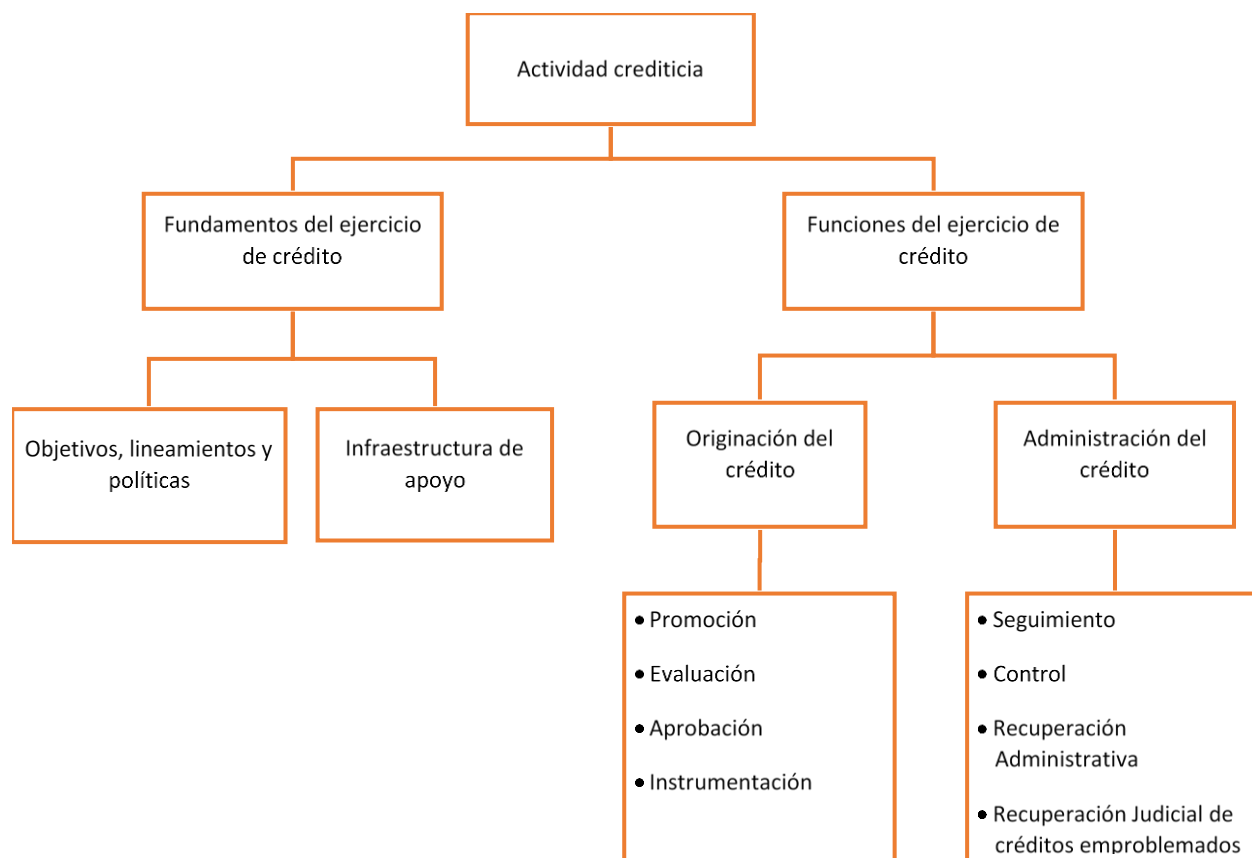
Las instituciones cuentan con estrategias y políticas de administración de la actividad crediticia en las cuales se orientan para obtener la recuperación de créditos otorgados incluyendo a los créditos emproblemados, dichas estrategias y políticas deben considerar:

- a) El seguimiento y control de los distintos tipos de crédito.
- b) Las reestructuras y renovaciones de los distintos tipos de crédito.
- c) Las quitas, castigos, quebrantos o bonificaciones.
- d) La recuperación tanto administrativa como judicial de los distintos tipos de crédito.

En el apartado B de la sección tercera del capítulo I, título segundo, establece que son las Instituciones crediticias quienes deben llevar a cabo la administración del riesgo crediticio y contar con un área responsable quien deberá establecer lineamientos y criterios para aplicar la metodología de calificación de la cartera crediticia. Además, las instituciones crediticias deben contar con un área responsable de establecer lineamientos y criterios aplicables a la metodología de calificación de la cartera crediticia, así como verificar que dicha calificación se lleve a cabo con la periodicidad que marque la regulación aplicable.

Para los créditos emproblemados, los artículos 27, 28 y 29 del título segundo, indican que las instituciones realizan funciones de recuperación administrativa y de recuperación judicial de cartera crediticia, asignándolas a un área independiente de las áreas de negocio o, en su caso, a prestadores de servicios externos, quienes llevan a cabo estrategias y procedimientos de cobranza judicial, abarcando los distintos eventos que internamente habrán de suceder desde el primer retraso de pago, hasta la adjudicación de bienes o el quebranto, con base en el manual de crédito de la institución.

Figura 3. Estructura básica de los lineamientos mínimos para el desarrollo de la actividad crediticia.



Fuente: Elaboración propia, con base en la CUB.

Siguiendo la línea de estudio, es necesario referir al Anexo 33<sup>32</sup> de la CUB, pues contiene los criterios de contabilidad aplicables a las instituciones de crédito: establece el marco y criterios generales a observar en la presentación de la información financiera de la cartera de crédito, señalando en orden de prioridad los siguientes:

- Normas de Información Financiera (NIF), mientras no exista algún criterio expreso de la CNBV
- A falta de un criterio de contabilidad específico de la CNBV o de las NIF, aplicar las bases de supletoriedad<sup>33</sup>:

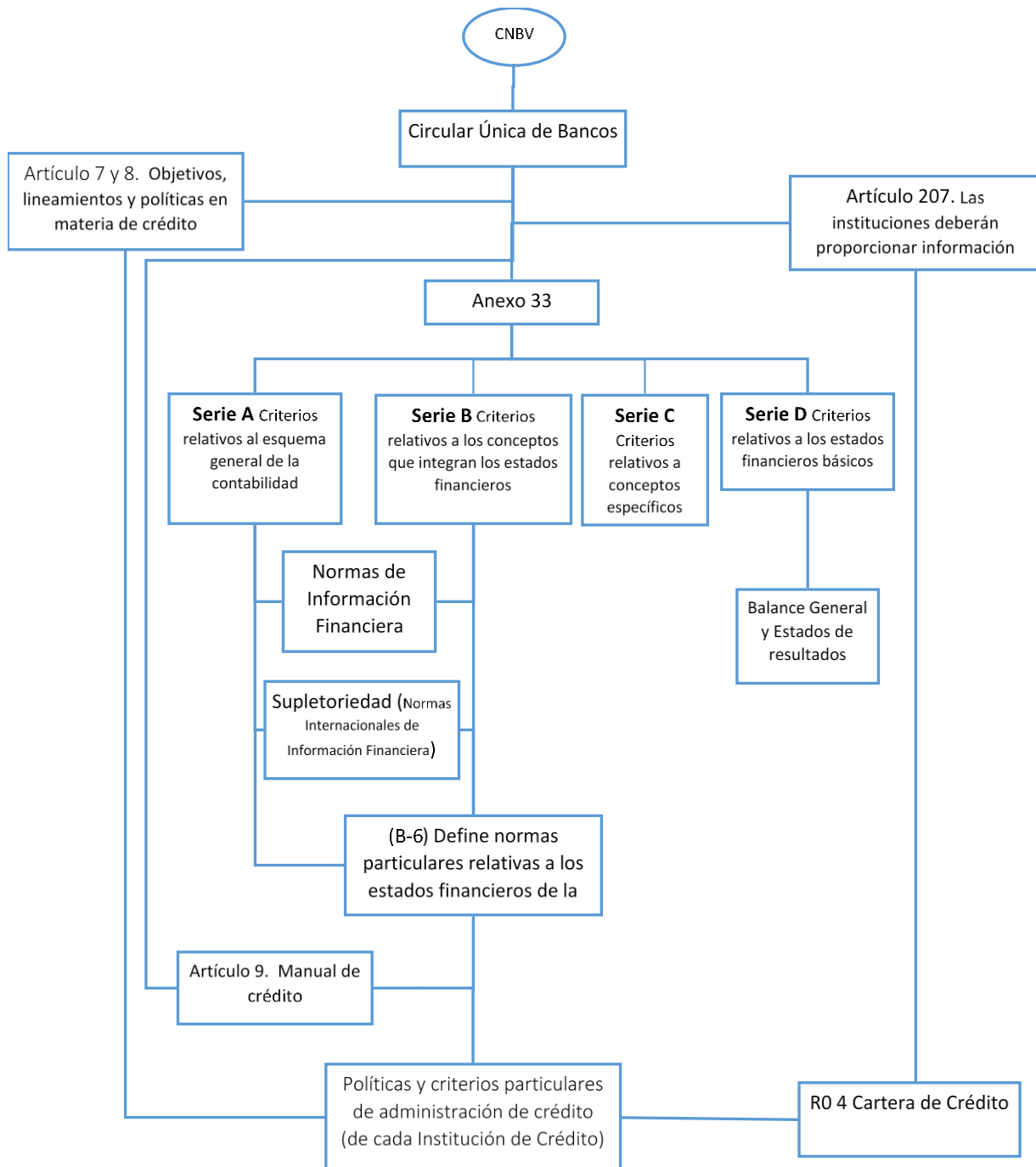
El criterio B-6 CARTERA DE CRÉDITO define las normas particulares relativas al reconocimiento, valuación, presentación y revelación en los estados financieros de la cartera de crédito de las instituciones de crédito, además incluye los lineamientos contables relativos a la estimación preventiva para riesgos crediticios. La

<sup>32</sup> El Anexo 33 de la CUB está compuesto a su vez por cuatro series: **Serie A:** Criterios relativos al esquema general de la contabilidad para instituciones de crédito, **Serie B:** Criterios relativos a los conceptos que integran los estados financieros, **Serie C:** Criterios aplicables a conceptos específicos, y **Serie D:** Criterios relativos a los estados financieros básicos.

<sup>33</sup> Las normas que deben observarse de manera supletoria son: Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) definitivos, aplicables en los Estados Unidos de América, y cualquier norma de contabilidad que forme parte de un conjunto de normas formal y reconocido.

definición de **castigo** aparece en el párrafo 13: “Es la cancelación del crédito cuando existe evidencia de que se han agotado las gestiones formales de cobro o determinado la imposibilidad práctica de recuperación del crédito.” Como puede desprenderse de la definición, en efecto, se trata de un lineamiento o criterio general que debe ser observado y, por tanto, no es posible saber con determinación qué hechos o circunstancias determinan 1) el agotamiento de las gestiones formales de cobro o bien 2) cómo se determina la imposibilidad práctica de recuperación del crédito.

Figura 4. Regulación financiera para castigo de cartera de crédito y presentación de información.



Fuente: Elaboración propia, con base en la CUB.

En conclusión, la CUB otorga a las propias instituciones de crédito facultad para determinar sus políticas y criterios contables, incluidos en ellos las políticas de castigos de la cartera de crédito. El castigo de los créditos se realiza en la contabilidad financiera cancelando el saldo insoluto del crédito contra la estimación<sup>34</sup> preventiva para riesgos crediticios. Cuando el crédito a castigar excede el saldo de su estimación asociada, antes de efectuar el castigo, dicha estimación se incrementa hasta por el monto de la diferencia. La Figura 4 esquematiza la arquitectura de la regulación financiera en cuanto a la cartera de crédito y al castigo de ésta y se presenta como una continuación de la Figura 2.

La cantidad de castigos que las instituciones bancarias realizan mensualmente son reportados a la CNBV mediante el reporte de información R04 denominado movimientos en la estimación preventiva de riesgos crediticios y corresponden con las cantidades que posteriormente las instituciones tendrán posibilidad de presentar ante el SAT como deducciones por cuentas incobrables.

### 4.3. Desigualdad tributaria por el artículo 27 de la LISR

Sobre el trasantepenúltimo párrafo de la fracción XV, artículo 27 de la LISR 2021, que en esencia es la “puerta” que permite a las instituciones de crédito realizar deducciones por créditos incobrables de una manera diferenciada, se localizó una controversia legal que una empresa presentó ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación por no convenir a sus intereses su exclusión de dicho párrafo. Se describe enseguida el hallazgo.

Según se desprende de la sentencia<sup>35</sup> emitida por acuerdo de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, que a su vez resuelve el amparo en revisión no. 678/2018, una SOFOM impugnó ante los tribunales el antepenúltimo párrafo de la fracción XV, del artículo 27 de la LISR 2018, que refiere un tratamiento diferencial para las instituciones de crédito al tratarse de la aplicabilidad de la notoria imposibilidad práctica de cobro.

El análisis expuesto en la sentencia concluye que el citado párrafo da un tratamiento desigual entre las SOFOM reguladas (como podría ser cualquier otra institución en el sistema financiero que otorgue créditos), en comparación al que se verifica para las instituciones de crédito (banca múltiple), y que dicho trato resulta violatorio del principio de equidad tributaria, porque no obedece a razones objetivas o justificadas toda vez que, se regula de manera diferenciada, ante situaciones análogas. Ello, debido a que la normatividad para ambos tipos de instituciones es muy similar en materia de calificación de cartera y constitución de reservas preventivas, ya que dicha regulación se torna estricta y puntual al considerar, por un lado, el margen de riesgo que reviste el que tales instituciones puedan captar recursos del público en general y, por otro, se salvaguarden los intereses de ese público.

<sup>34</sup> Estimación preventiva para riesgos crediticios.

El monto de la estimación preventiva para riesgos crediticios se determina con base en las diferentes metodologías establecidas o autorizadas por la CNBV para cada tipo de crédito mediante disposiciones de carácter general, así como por las estimaciones adicionales requeridas en diversas reglamentaciones y las ordenadas y reconocidas por la CNBV.

<sup>35</sup> Disponible en: [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento\\_dos/2019-08/AR-678-2018-190829\\_0.pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/listas/documento_dos/2019-08/AR-678-2018-190829_0.pdf). Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2021.

Las SOFOM basan su operación en otorgar crédito y, al ser “entidades reguladas”, por emitir valores de deuda, captan del público en general los recursos para fondearse. De ahí que los créditos que otorgan se deben calificar, castigar y reservar conforme a la misma regulación que se prevé para las instituciones de crédito por lo que, aun y cuando se trate de instituciones con ciertas características distintas, y algunas actividades y fines diversos, lo cierto es que la excepción que establece la norma controvertida, no se encuentra justificada.

A manera de resumen, la sentencia concluye que el antepenúltimo párrafo, de la fracción XV, del artículo 27 de la LISR 2018, deviene violatorio del principio de equidad tributaria. El amparo se resolvió otorgando a la institución quejosa la protección ante la exclusión del citado precepto legal. Como una consecuencia de esta resolución, el contenido de dicho párrafo puede representar una apertura para que otras instituciones utilicen, cuando así convenga a sus intereses, los mismos cauces que utilizan las instituciones de crédito para deducir créditos incobrables.

## 5. Esquemas de evasión y elusión en el sector financiero mexicano

Este apartado tiene como propósito describir de manera general el esquema de evasión o elusión que se analizó en este estudio, el cual fue denominado deducciones adicionales por créditos incobrables y, por otra parte, listar algunas prácticas en la que incurren los bancos que puede conllevar a evasión o elusión fiscal.

### 5.1. Deducciones adicionales por créditos incobrables

Este esquema puede ser utilizado por las instituciones del crédito del sector financiero mexicano, en particular de las instituciones de banca múltiple, en virtud de que el trasantepenúltimo párrafo de la fracción XV del artículo 27 de la LISR se apoya en la regulación que emite CNBV para definir la imposibilidad práctica de cobro para efectos de deducciones fiscales (que de acuerdo a la experiencia del SAT, es la alternativa que con mayor frecuencia se utiliza por los bancos para el ejercicio de la deducción de referencia).

A su vez, la CNBV, por medio de los artículos 7 y 8 de la CUB, faculta a los consejos de administración de las instituciones de crédito para aprobar sus políticas, normas y lineamientos en lo que respecta al otorgamiento y administración de créditos; es decir, que son las propias instituciones quienes definen cuándo se materializa la imposibilidad práctica de cobro. Esta articulación legal y regulatoria, que de origen puede generar heterogeneidad en cuanto al otorgamiento y administración de los créditos, puede ser utilizada y aprovechada por las instituciones para disminuir contribuciones que por la vía de la prescripción no serían factibles. Es decir, mediante una práctica de elusión fiscal.

Adicional a la posibilidad que tienen las instituciones de fijar criterios, lineamientos y políticas para el castigo de la cartera de crédito, también existe otra posibilidad: que dichas instituciones presenten deducciones fiscales improcedentes, cuyo propósito sea la disminución del pago de ISR, incurriendo en práctica de evasión fiscal. Algunas de estas deducciones podrían ser las siguientes:

- Cuentas por cobrar que no cumplen el requisito de ser estrictamente indispensables (pues no cumplieron los requisitos/políticas/regulaciones que las propias instituciones de crédito fijaron para otorgar créditos) para efectos de impuestos sobre la renta.

- Cuentas por cobrar que fueron castigadas en apego a procedimientos definidos, pero que también tienen asociado un costo de venta (por medio de operaciones de factoraje financiero), constituyendo una doble deducción.
- Cuentas por cobrar que no generan un perjuicio patrimonial. Cuando las instituciones de crédito modifican el balance general de sus estados financieros por castigos en la cartera de crédito no recuperada, podrían incurrir en lo siguiente:
  - Incluir conceptos adicionales al monto principal que aumentan el castigo, pero que para efectos fiscales no son deducibles, por ejemplo, cargos adicionales.
  - Incluir cuentas por cobrar que no fueron acumuladas para efectos del ISR. Una deducción debe ser antecedida por una acumulación en los ingresos; en el caso de las cuentas incobrables, solo es posible acumular los primeros tres meses de los créditos y el resto, al ser efectivamente cobrados.
  - Incluir cuentas por cobrar que están cubiertas por alguna garantía.
- Cuentas por cobrar que posiblemente fueron incluidas en deducciones de ejercicios fiscales anteriores.
- No declarar recuperaciones totales o parciales de cuentas incobrables que fueron presentadas a deducción en otros ejercicios fiscales.

Como se puede apreciar, cada institución de crédito tiene sus propias políticas de crédito y sus particularidades, y en apego a ellas deben determinar cuándo se cumplió con el requisito de agotar las gestiones formales de cobro o determinar la imposibilidad práctica de recuperación del crédito. Esta heterogeneidad sobre cuándo se puede dar por materializado que un crédito es incobrable provoca que la autoridad fiscal deba emprender revisiones minuciosas y exhaustivas de las cuentas para emitir sus dictámenes, con el respectivo costo de tiempo invertido. Estas revisiones particulares y minuciosas, en unión con la volumetría de información y papeles de trabajo ponen en desventaja a la autoridad fiscal con respecto a la operatividad cotidiana de las instituciones de crédito. Esta situación puede a su vez ser aprovechada por las instituciones para disminuir, evasiva o elusivamente, las contribuciones que se deben cubrir.

## 5.2. Otras posibles prácticas de evasión

Desde la perspectiva de los usuarios, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros (CONDUSEF) ha documentado quejas y reclamos, entre los que destacan posibles fraudes: aperturas de cuentas no solicitadas ni autorizadas por los usuarios, cargos y consumos no reconocidos, créditos no reconocidos en el historial crediticio del usuario, créditos otorgados sin ser solicitados ni autorizados por los usuarios. Estas prácticas podrían resultar en algunas de las siguientes posibilidades: 1) ingresos gravables que no son reportados y que no tienen un respaldo fiscal que permita al SAT su seguimiento y 2) deducciones no indispensables (es decir, que no reúnen los requisitos de una deducción fiscal), por ejemplo, presentando deducciones de créditos que no fueron otorgados conforme a la normatividad aplicable.



Desde la perspectiva de los organismos rectores y supervisores, la CNBV también ha documentado prácticas de las instituciones que pueden ser evidencia de alguna práctica de evasión o elusión fiscal<sup>36</sup>:

- Fallas en los procesos internos
- Ejecutar operaciones no permitidas o sin autorización
- Difusión de información errónea o incompleta
- Fallas en los procesos de calificación (de riesgo crediticio)
- No entregar información dentro de los plazos establecidos por ley
- Fallas en controles para determinar la identificación del cliente
- Fallas en controles para garantizar el adecuado proceso de originación (del crédito)
- Elaborar en forma inadecuada estados financieros
- Omitir cumplimiento de obligaciones diversas
- Suscribir estados financieros elaborados de manera inadecuada.

En la sección 12.5 de los anexos se presentan cuadros descriptivos que documentan las conductas infringidas por algunas instituciones y que pueden ser evidencia o estar relacionadas con prácticas de evasión o elusión fiscal.

## 6. Metodología

En esta sección se exponen los datos y metodología utilizados para estimar un monto de evasión por el concepto de deducciones adicionales por créditos incobrables. En la primera subsección se presentan los datos que estuvieron disponibles, la fuente primaria de información fue el portafolio de datos de la CNBV, ya que entre las cifras que reportan, están las cantidades de quitas y castigos que como fue expuesto en el marco legal y en la descripción del esquema de evasión, son las cantidades que las instituciones bancarias tienen posibilidad de deducir ante el SAT.

Posteriormente, en la segunda subsección se aborda una propuesta para medir la eficiencia de las instituciones bancarias para recuperar la cartera de crédito a partir del reporte de sus quitas y castigos. En la tercera y última subsección se describe la propuesta metodológica para medir la evasión por deducciones adicionales de cuentas incobrables. El periodo de estudio es 2015 – 2020.

### 6.1. Datos

La información que estuvo disponible para indagar sobre los montos de evasión por pérdidas de créditos incobrables está integrada por: 1) información pública mensual para los años de estudio 2015-2020, recuperada del portafolio de información de la CNBV<sup>37</sup>, de acuerdo al periodo de estudio solicitado por el SAT y 2) información de la declaración anual para los años 2015-2019, proporcionada por el SAT, debidamente anonimizada.

La fuente principal de datos es la CNBV, a través de su portafolio de información, del que se tomaron los siguientes bancos de datos y variables:

<sup>36</sup> Tomado del Boletín de Sanciones No. 16, enero - diciembre 2018, disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/445762/Boletin\\_de\\_Sanciones\\_2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/445762/Boletin_de_Sanciones_2018.pdf).

<sup>37</sup> Disponible en: <https://www.cnbv.gob.mx/Paginas/PortafolioDeInformacion.aspx>

- Reporte de Movimientos en la Estimación Preventiva de Riesgos Crediticios (R04 A-0419)
  - Disminuciones por quitas y castigos
  - Aumentos por nuevas estimaciones
- Reporte Balance General (R12 A-1223)
  - Cartera de crédito (total, vigente y vencida, con desagregaciones comercial, consumo y vivienda)

La información se utilizó en forma desagregada: por cada año de estudio y mes de registro, para cada institución considerada en el estudio (ver Tabla 3).

*Tabla 3. Instituciones de banca múltiple consideradas en el estudio de evasión en el sector financiero, por sector de atención.*

Comercial		Consumo		G7
ABC Capital	Bansí	KEB Hana México	American Express	Banamex
Afirme	CI Banco	Mizuho Bank	Autofin	Banorte
Banca Mifel	Finterra	Monex	Banco Ahorro Famsa	BBVA México
Banco del Bajío	ICBC	MUFG Bank	Banco Azteca	HSBC
Bancrea	Inmobiliario Mexicano	Multiva	BanCoppel	Inbursa
Bank of China	Interacciones	Sabadell	Compartamos	Santander
Bankaool	Intercam Banco	Shinhan	Consuban	Scotiabank
Banregio	Invex	Ve por Más	Dondé Banco	
			Forjadores	
			Volkswagen Bank	

Nota: sector de atención se refiere a la clasificación de la CNBV: Consumo (CON) hace referencia a las instituciones que se enfocan en créditos al consumo; Comercial a los créditos comerciales (COM); y G7 a las instituciones que otorgan diferentes tipos de crédito y que también son las instituciones con mayor volumen de cartera de crédito (consumo, comercial y vivienda).

Fuente: Elaboración propia, con base en la información de la CNBV.

Una segunda fuente de información fue el SAT<sup>38</sup>, que proporcionó algunas variables de las declaraciones anuales de las instituciones de banca múltiple (debidamente anonimizada), la cual cuenta con registros de las mismas instituciones que se encuentran reguladas por la CNBV. Las variables proporcionadas fueron: pérdidas por créditos incobrables, total de deducciones autorizadas, total de ingresos acumulables, utilidad fiscal del ejercicio, resultado fiscal e impuesto causado en el ejercicio.

Durante el periodo 2015 a 2019 se identificaron 51 instituciones distintas (anonimizadas), de las cuales 46<sup>39</sup> presentaron su declaración anual durante los 5 años de estudio. Sobre las instituciones que no aparecen en todo el periodo podría deberse a que iniciaron, suspendieron o concluyeron operaciones en alguno de los años en cuestión. También, se omitieron del estudio las instituciones de banca de inversión, pues su principal propósito no es el otorgamiento de crédito. En consecuencia, se consideraron únicamente 41 instituciones en el análisis (Tabla 3).

En la Tabla 4 se presenta un contraste entre las quitas y castigos reportadas a la CNBV y el impuesto causado en cada ejercicio reportado al SAT, en todos los años los montos de quitas y castigos fueron mayores que el impuesto causado, es decir, que las instituciones bancarias reportan en conjunto una

<sup>38</sup> Los datos proporcionados se utilizaron para obtener totales por año y contar con algún referente sobre los resultados de evasión.

<sup>39</sup> El número de instituciones localizadas en la base de datos del SAT difiere del que se obtiene de la CNBV debido a que, en el caso de los registros de la CNBV, fue posible omitir a las instituciones que forman parte de la banca de inversión, mientras que para el caso de la información del SAT no es posible hacer tal distinción. Se aclara que esta discrepancia no afecta el cálculo del monto de evasión objeto de esta sección.

mayor pérdida por cuentas incobrables que el ISR que causan. A pesar de que el ISR causado muestra un comportamiento creciente, las pérdidas reportadas siempre son mayores, en el caso más favorable 1.82 veces.

Tabla 4. Contraste entre las quitas y castigos reportadas a la CNBV y el impuesto causado reportado al SAT, por ejercicio fiscal.

Ejercicio fiscal	Quitas y castigos	Impuesto causado en el ejercicio (MDP)	Proporción de quitas y castigos respecto al impuesto causado
2015	\$77,199.68	\$26,318.86	2.93
2016	\$83,312.91	\$32,615.77	2.55
2017	\$92,914.18	\$40,149.30	2.31
2018	\$88,485.97	\$44,864.68	1.97
2019	\$97,709.20	\$53,430.70	1.83
2020	\$115,400.01	No disponible*	No disponible*

\*No disponible: la declaración anual fue proporcionada por el SAT sólo para los ejercicios fiscales 2015-2019.

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la CNBV y del SAT.

## 6.2. Medición de eficiencia para recuperar la cartera de crédito

Se propone realizar una evaluación de eficiencia de las instituciones bancarias en el proceso de recuperación de la cartera de crédito. Una institución será eficiente si logra recuperar el monto total o la mayor parte del crédito otorgado. Por el contrario, será menos eficiente si sus pérdidas (quitas y castigos) son altas como resultado de sus decisiones en el ejercicio del crédito. Esta evaluación de la calidad permitiría conocer para cada mes y año de estudio en qué nivel (1 menor eficiencia y 10 mejor eficiencia o calidad) las quitas y castigos reportadas por los bancos se separan o se apegan al comportamiento esperado que definen el conjunto de instituciones de crédito. Esta herramienta permitiría el monitoreo de las instituciones bancarias de manera mensual, anticipando comportamientos irregulares y permitiendo a la autoridad fiscal prevenir o instrumentar acciones tempranas ante posibilidades de evasión.

A continuación, se describen los pasos y resultados del método:

### 1) Modelación de las quitas y castigos de la cartera de crédito

Un primer elemento para realizar cualquier tipo de evaluación consiste en definir el criterio o criterios que servirán como referente para realizar la valoración que se desea. En el caso de la eficiencia de las instituciones de crédito, al no contar con antecedentes en la literatura que proporcionen una base o punto de partida, se tomó como alternativa analizar posibles patrones de comportamiento de las quitas y los castigos de la cartera de crédito de las instituciones, ya que las quitas y castigos corresponden a las deducciones que las instituciones bancarias tienen posibilidad de presentar al SAT y pueden considerarse como un resultado final de las decisiones tomadas durante el ejercicio y administración del crédito.

Encontrar un patrón o comportamiento común o general de todas las instituciones permitirá realizar una evaluación de la plausibilidad de las quitas y castigos que reportan las instituciones bancarias. Para iniciar la búsqueda de patrones de comportamiento se tomaron como base que:

- a) Las instituciones bancarias en el estudio cumplen con estándares internacionales en materia de regulación financiera, actúan con una base común de criterios prudenciales de riesgo

establecidos por la CNBV. Están obligadas a disponer de herramientas para minimizar riesgos y pérdidas: modelos de medición para clasificar a los clientes según su perfil de riesgo, sistemas de seguimiento del riesgo vivo y modelos de evaluación de la exposición y la severidad en el riesgo de crédito. En síntesis, que una actividad eficiente y prudencial de colocación de crédito limitaría las pérdidas cuando más a una proporción constante del crédito que se otorga.

- b) Para las instituciones bancarias, la exposición al riesgo es un factor que de no ser controlado apropiadamente puede conducir a cuantiosas pérdidas y poner en riesgo su permanencia de operación, por lo cual deberían vigilar que el otorgamiento del crédito observe menor exposición al riesgo conforme el volumen de crédito aumenta, o bien, que se apegue cuando más a un factor constante.

En otras palabras, se esperaría que las quitas y castigos de todas las instituciones se apeguen a un patrón estadístico de dispersión bien definido, con elementos variantes, pero que en el aglomerado sea posible identificar un comportamiento base.

Considerando lo anterior, se inició la exploración de las relaciones entre las quitas y castigos de los bancos como variable respuesta y el resto de las variables disponibles; la técnica estadística del análisis de regresión es muy útil para este tipo de problemas (Agha & Alnahhal, 2012), además de que es sencilla de comprender. De manera específica, las variables predictoras estudiadas y que definieron distintos modelos fueron las siguientes:

- Modelos simples por año y global: cartera de crédito total, cartera de crédito vigente, cartera de crédito vencida, resultado neto
- Modelos simples por año y global con la inclusión de variables categóricas: variable dummy que contiene la clasificación de instituciones que la CNBV publica en sus boletines estadísticos: G7, consumo y comercial. Variable dummy con una clasificación del tamaño de las instituciones, según los percentiles de la cartera de crédito total.
- Modelos múltiples con las desagregaciones de la cartera de crédito total y las quitas y castigos, por tipo de cartera (consumo, comercial y vivienda).

Cabe resaltar que los ajustes de los modelos se realizaron sin intercepto (también puede considerarse que el valor del intercepto es cero), debido a la interpretación del fenómeno que se modela: cuando el monto de la cartera de crédito es cero, el monto del castigo asociado debe ser cero (no podría reportar pérdidas por créditos incobrables sin tener créditos colocados). El resumen de los ajustes de estos modelos se incluye en la Tabla 20 de los Anexos. Los ajustes realizados tienen coeficientes de determinación superiores al 80% (con excepción del ajuste individual para el grupo de banca comercial), así como significancias estadísticas superiores a los niveles convencionales, en otras palabras, que los coeficientes son significativamente distintos de cero y que los modelos podrían considerarse estadísticamente apropiados.

Por esta razón se seleccionó el modelo más sencillo que logró describir la idea de que una actividad eficiente y prudencial de colocación de crédito limitaría las pérdidas cuando más a una proporción constante del crédito que se otorga, resultado seleccionado el modelo lineal que considera a la cartera de crédito y a las instituciones de banca múltiple simultáneamente.

Los resultados de los ajustes del modelo seleccionado se muestran en la Tabla 5. Se puede apreciar que la pendiente estimada ( $\hat{\beta}$ ), que correspondería a la tasa esperada de castigo según la cartera de crédito total que maneje una institución bancaria está alrededor de 0.2%; se podría considerar que el modelo es congruente en el tiempo, ya que dicho parámetro oscila alrededor de tal valor.

Tabla 5. Resultados de los ajustes del modelo guía seleccionado, por ejercicio fiscal.

Ejercicio	$R^2$	$R^2$ ajustado	$\hat{\beta}$	EE de $\hat{\beta}$	LI 95%	LS 95%
2015	0.84116	0.84077	0.00209	$4.50 \times 10^{-5}$	$2.00 \times 10^{-3}$	$2.18 \times 10^{-3}$
2016	0.81412	0.81369	0.00208	$4.77 \times 10^{-5}$	$1.99 \times 10^{-3}$	$2.17 \times 10^{-3}$
2017	0.88431	0.88405	0.00212	$3.60 \times 10^{-5}$	$2.05 \times 10^{-3}$	$2.19 \times 10^{-3}$
2018	0.85652	0.85620	0.00184	$3.58 \times 10^{-5}$	$1.77 \times 10^{-3}$	$1.91 \times 10^{-3}$
2019	0.89532	0.89510	0.00187	$2.94 \times 10^{-5}$	$1.81 \times 10^{-3}$	$1.93 \times 10^{-3}$
2020	0.78336	0.78291	0.00201	$4.87 \times 10^{-5}$	$1.91 \times 10^{-3}$	$2.11 \times 10^{-3}$

Nota: Las abreviaturas se refieren a: EE, Error Estándar; LI, Límite inferior del intervalo de confianza; e LS, Límite superior del intervalo de confianza.  $R^2$ : coeficiente de determinación, medida de bondad de ajuste<sup>40</sup>. Detalles adicionales y resúmenes gráficos de los modelos pueden verse en la sección 12.7.

Fuente: Cálculos propios.

## 2) Construcción de curvas de calidad

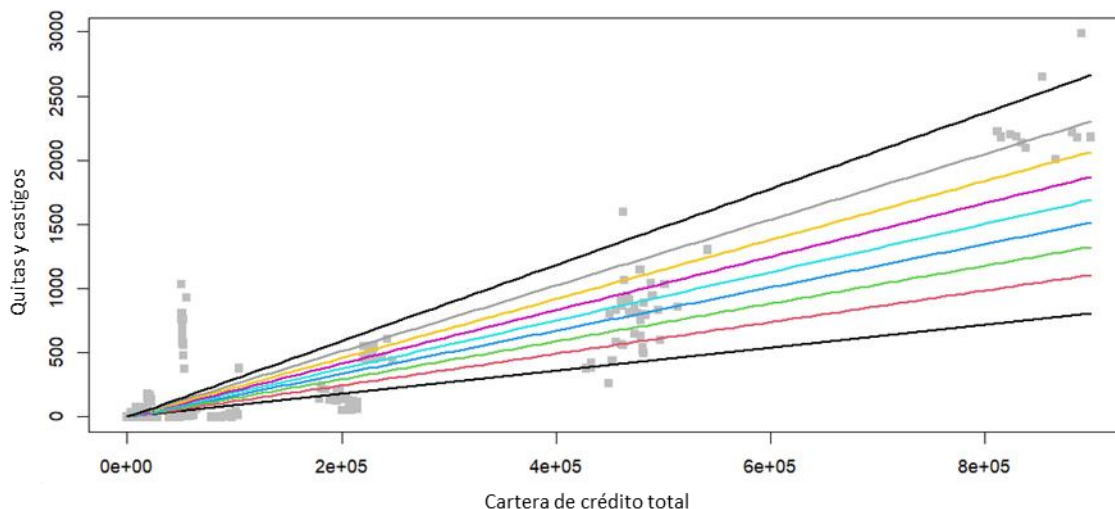
A partir de los resultados del modelo guía, se ajustaron 9 curvas de calidad (para cada ejercicio fiscal) siguiendo el procedimiento descrito por Bojorges (2000): en un conjunto de individuos con valores cercanos (similares) de la cartera de crédito total, pero con diversos montos de quitas y castigos (la mayor variación posible), se estimó la función de distribución de los estadísticos de orden sobre las quitas y castigos, utilizando un modelo Weibull y un ajuste por regresión no lineal. Los estadísticos de orden estimados definen las regiones de calidad esperadas para la dispersión de la variable respuesta, proporcionando así una clasificación de calidad o eficiencia. En otras palabras, a partir del modelo guía se estimaron 9 curvas que evalúan el grado de lejanía de las instituciones con respecto al modelo promedio. De esta manera, se obtiene la calificación de cada institución, de manera mensual, en donde la calificación más baja (1) implica que la eficiencia de la institución en el manejo de la cartera de crédito total y su recuperación no es favorable. Por otro lado, la calificación más alta (10) representa el mejor manejo de la cartera de crédito en cuanto a su recuperación, dada una cantidad de quitas y castigos menor. En el Anexo 12.9 se presenta el resumen de la selección de los valores base (valores cercanos de cartera de crédito, pero con gran variación de quitas y castigos) y los parámetros estimados de la distribución Weibull, por año, que fueron utilizados para la construcción de las curvas de calidad y la metodología utilizada.

La Gráfica 5 ejemplifica para el año 2015 la construcción de las rectas de calidad. Las observaciones que se registran por debajo de la línea negra inferior corresponden a instituciones cuyas quitas y castigos son inferiores al comportamiento esperado; de manera visual, es posible notar que son varias las instituciones que reportan carteras de crédito superior a dos mil millones de pesos y los castigos reportados son inferiores. En el extremo superior de la gráfica, por arriba de la línea superior en color negro están las

<sup>40</sup>En regresión, la estadística más utilizada para evaluar el grado de ajuste de un modelo es el coeficiente de determinación  $R^2$ , el cual indica cuánta variación en la respuesta es explicada por el modelo (Akossou & Palm, 2013). El coeficiente  $R^2$  incrementa cada que una variable es agregada al modelo, sin embargo, no necesariamente implica que el nuevo modelo es superior al anterior (Agha & Alnahhal, 2012).

observaciones que de acuerdo con el nivel de cartera de crédito que reportan, registran un exceso de castigos.

Gráfica 5. Quitas y castigos provenientes del reporte R04 vs cartera de crédito total y rectas de evaluación de la calidad. 2015.



Fuente: Elaboración propia.

A partir de las rectas antes ilustradas, se obtuvieron calificaciones del desempeño de las instituciones en estudio para cada mes y año en que éstas reportaron información a la CNBV. Así, para cada año fiscal se obtuvo un promedio del puntaje de calificaciones. La *Tabla 6* contiene los puntajes promedio anuales de calidad, para cada grupo según la clasificación de la CNBV. Las instituciones agrupadas en el sector comercial tienen las calificaciones promedio más altas, alrededor de 9 puntos. Esto podría explicarse por una menor exposición al riesgo pues se trata de créditos que se otorgan a empresas (principalmente y en menor proporción a gobierno) y con alta probabilidad estar asociados a diversas garantías. El sector consumo tiene calificaciones promedio que van de 5.4 a 6.42; calificaciones similares, pero lejanas a la mejor calidad se registran para el grupo G7.

Tabla 6. Calidad anual promedio de las instituciones de banca múltiple según ejercicio fiscal y sector de crédito.

Ejercicio fiscal	Comercial	Consumo	G7
2015	9.02	6.42	6.54
2016	9.16	5.77	6.18
2017	9.04	5.56	5.62
2018	8.94	5.31	5.40
2019	9.43	5.41	7.18

Fuente: Elaboración propia.

En la *Tabla 7* se muestran las calidades promedio anuales para cada institución dentro de grupo G7. BBVA México y HSBC son las instituciones cuyo desempeño comparativo en el reporte de quitas y castigos, obtiene las menores calificaciones, en otras palabras, que, de acuerdo con el comportamiento global, podrían mejorar sus procesos de originación y administración de crédito para evitar caer en castigos que

no corresponden a su cartera de crédito. En contraste aparece Scotiabank que, a excepción de 2020, obtuvo el mejor desempeño del grupo.

*Tabla 7. Calidad anual promedio de las instituciones de banca múltiple clasificadas en el grupo G7, por año de registro.*

Institución	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BBVA México	2.33	2.25	1.00	1.08	2.67	3.00
HSBC	4.17	2.50	1.00	1.58	5.58	3.00
Banorte	5.92	6.33	6.25	3.00	5.67	4.08
Banamex	5.25	5.08	4.50	6.25	7.58	5.50
Santander	8.67	7.08	7.33	6.33	8.83	6.00
Scotiabank	9.58	10.00	10.00	9.75	10.00	7.92
Inbursa	9.83	10.00	9.25	9.83	9.92	9.42

Fuente: Elaboración propia.

Sobre las instituciones catalogadas en los sectores de consumo y comercial, las instituciones American Express y Compartamos son las instituciones con los desempeños más deficientes, obteniendo calificaciones promedio cercanas a 1 (la más baja posible en este esquema de evaluación). En contraste aparecen instituciones como Multiva, Bancoppel y Dondé Banco, entre otras, que tienen calificaciones promedio perfectas, lo cual podría explicarse, por ejemplo, por políticas agresivas para la recuperación de crédito.

*Tabla 8. Calidad anual promedio de las instituciones de banca múltiple, sectores comercial y consumo, por año de registro.*

Sector*	Banco	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COM	ABC Capital	8.17	8.83	8.50	9.67	10.00	7.25
COM	Afirme	3.67	2.42	2.67	2.50	6.92	4.58
COM	Banca Mifel	10.00	9.58	10.00	10.00	10.00	9.25
COM	Banco del Bajío	9.25	9.25	9.83	9.33	9.67	8.83
COM	Bancrea	10.00	10.00	10.00	8.17	9.92	9.25
COM	Bank of China	ND	ND	ND	10.00	10.00	10.00
COM	Bankaool	10.00	10.00	7.75	ND	10.00	10.00
COM	Banregio	9.83	10.00	10.00	9.92	9.92	9.17
COM	Bansí	9.92	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
COM	CI Banco	8.67	9.25	9.25	9.75	8.50	7.25
COM	Finterra	ND	10.00	9.25	10.00	10.00	7.75
COM	ICBC	ND	10.00	10.00	10.00	9.25	9.25
COM	Inmobiliario Mexicano	10.00	10.00	10.00	10.00	9.25	10.00
COM	Interacciones	10.00	10.00	10.00	10.00	ND	ND
COM	Intercam Banco	10.00	9.25	9.42	10.00	10.00	6.75
COM	Invex	4.08	5.08	4.08	1.00	4.33	5.00
COM	KEB Hana México	ND	ND	ND	ND	10.00	10.00
COM	Mizuho Bank	ND	ND	10.00	10.00	10.00	10.00
COM	Monex	10.00	10.00	9.25	9.67	10.00	8.25
COM	MUFG Bank	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
COM	Multiva	9.83	10.00	10.00	10.00	10.00	9.92
COM	Sabadell	ND	10.00	10.00	9.67	10.00	9.58
COM	Shinhan	ND	ND	ND	10.00	10.00	10.00
COM	Ve por Más	10.00	10.00	10.00	9.00	9.33	9.17
CON	American Express	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CON	Autofin	9.50	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00

Sector*	Banco	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CON	Banco Ahorro Famsa	10.00	7.17	6.92	8.08	9.08	9.40
CON	Banco Azteca	1.00	2.75	4.67	1.00	1.67	1.42
CON	BanCoppel	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
CON	Compartamos	1.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.75
CON	Consubanco	3.58	1.75	1.00	1.00	1.08	1.75
CON	Dondé Banco	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
CON	Forjadores	7.50	4.00	1.00	1.00	1.00	1.00
CON	Volkswagen Bank	9.83	10.00	10.00	10.00	9.25	8.50

\* COM: Comercial; CON: Consumo; ND: Información insumo de la CNBV no disponible.

Fuente: Elaboración propia.

De estos resultados, es posible apreciar que no todos los bancos son eficientes en la recuperación de la cartera de crédito; se detectaron inconsistencias de algunas instituciones bancarias respecto al comportamiento general que definen las instituciones, considerando el supuesto de que al observar criterios prudenciales de riesgo se podrían esperar pérdidas mínimas. Lo anterior sugiere evidencia de que existen instituciones que reportan quitas y castigos adicionales, siendo éstas las que se alejan del comportamiento medio, lo cual da pie a estudiar los posibles montos de evasión o elusión fiscal.

### 6.3. Estimación de la evasión

El método para estimar la evasión<sup>41</sup> por el concepto de quitas y castigos adicionales parte de lo siguiente: para las instituciones bancarias es importante administrar correctamente sus recursos para tener una mayor rentabilidad y permanecer en operación a largo plazo. Por ello, la protección o cuidado de sus recursos es un tema recurrente, es decir, que es de vital importancia para los bancos no quedar expuestos ante problemas con los préstamos (Rodríguez, Montoya & Figueroa, 2018). Sería esperado que en el ejercicio del crédito las instituciones recuperen la mayor cantidad de la cartera que colocan, minimizando sus pérdidas por créditos incobrables. De esta manera, un indicador para evaluar el monto de los castigos (pérdidas) que reportan las instituciones es la proporción de la cartera de crédito que no será posible recuperar. Este indicador está acotado de manera inferior en el valor cero (valor ideal), se esperaría que los valores más frecuentes se localicen en valores cercanos a esta cota inferior, y observando que los valores que se alejan superiormente tienen probabilidades altas de señalar castigos en exceso. El método de estimación que se propone consiste en realizar una evaluación de este indicador, a través de identificar un umbral de decisión que permita conocer la probabilidad de que una institución reporte castigos en exceso, respecto a su cartera de crédito. Enseguida se describen los pasos realizados:

- 1) Cálculo de la razón quitas y castigos respecto a la cartera de crédito total

Se calculó la razón ( $r$ ) entre quitas y castigos y la cartera de crédito total a través del siguiente cociente:

$$r = \frac{QyC}{CCT},$$

Donde  $QyC$  representa el monto de quitas y castigos, y  $CCT$  el monto de la cartera de crédito total. Se calculó una  $r$  por cada institución, mes y año de reporte. Se esperaría que  $r$  tendiera a ser lo más pequeña

<sup>41</sup> En adelante, seguiremos la convención de utilizar el término evasión para estudiar el esquema de deducciones adicionales por créditos incobrables, sin embargo, no se debe olvidar que dicho esquema tiene características tanto de evasión como de elusión fiscal, que no fue posible medir separadamente.

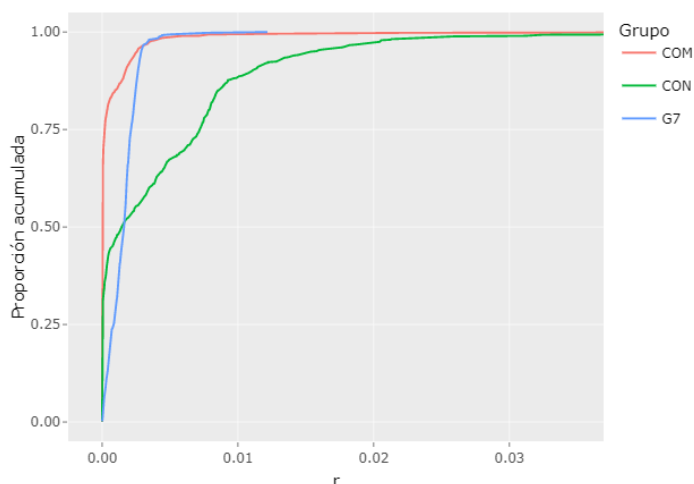


posible, ya que esto reflejaría una actividad eficiente y prudencial sobre la colocación del crédito, así como un control apropiado (pertinente) en las gestiones de otorgamiento y recuperación del crédito.

Para analizar el comportamiento de  $r$ , la Gráfica 6 muestra su función de distribución acumulada. En el “eje X” se encuentra  $r$  (quitas y castigos entre la cartera de crédito total) y en el “eje Y” la proporción acumulada de registros. Se verificó una diferenciación en el comportamiento de las instituciones de acuerdo con la agrupación de la CNBV. Las instituciones en el grupo comercial tienen mayoritariamente una  $r = 0$ , es decir, reportan un monto de cero en quitas y castigos; el grupo de consumo reporta en general una  $r > 0$ , lo que desplaza la curva a la derecha e indica que estas instituciones reportan montos más altos de quitas y castigos respecto a su cartera de crédito total.

En síntesis, se puede concluir que los tres grupos tienen comportamientos diferenciados en  $r$ , lo cual obliga a estudiar la evasión en cada uno de los grupos.

Gráfica 6. Funciones de distribución acumuladas de  $r$ , según agrupación de la CNBV.



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la CNBV.

## 2) Identificación de umbrales por sector de clasificación

La identificación de umbrales para un proceso de clasificación o decisión es un tema recurrente en diversos ámbitos, que pueden ir, por ejemplo, desde la gestión de recursos naturales hasta el análisis de los mercados internacionales de valores (Chang, P. C., Liao, T. W., Lin, J. J., & Fan, C. Y.; 2011). Existen varios enfoques cuantitativos para identificar umbrales (*threshold*, para referencias en inglés), algunos de ellos involucran como parte de sus procedimientos o criterios de selección el cálculo de cuantiles, por ejemplo, el método *quantile piecewise constant* y el método *quantile piecewise linear* (Brenden, T.O., Wang, L. & Su, Z.; 2008).

En esta investigación se tuvo el reto de identificar un umbral de decisión a partir del cual se pueda clasificar a las instituciones bancarias que incurren en prácticas de evasión con una alta probabilidad. Se utilizó el cálculo de los cuantiles muestrales de  $r$  en las proporciones 0.5, 0.7, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90 y 0.95, en cada uno de los grupos definidos por la CNBV (comercial, consumo y G7), para la selección de un umbral. Esta agrupación tiene la intención de capturar el comportamiento específico de cada conjunto respecto a la dirección en el que se encuentran orientadas sus operaciones. Previamente, se verificó que los datos

observados de las instituciones no muestran existencia de estacionalidad<sup>42</sup> en  $r$  y que los bancos reportan montos regulares de sus carteras de crédito y quitas y castigos. Es decir que se observa un comportamiento relativamente regular de las quitas y castigos, respecto a que las instituciones reportan solo montos en rangos altos o bajos.

Como se aprecia en la Gráfica 6, el valor mínimo de  $r$  que registran las instituciones es cero; es decir que hay instituciones que reportan montos de cero en quitas y castigos, en los tres grupos. Por otro lado, ninguna institución tiene una  $r$  que rebase el valor 0.083. Aunque algunas  $r$  podrían tratarse de valores extremos, los cuantiles no se encuentran afectados, como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 9. Percentil 50 y 75% de la razón  $r$ , por grupo de instituciones según clasificación de la CNBV.

Grupo	Mediana	Tercer cuartil*
Comercial	0.00000	0.00018
Consumo	0.00145	0.00720
G7	0.00162	0.00212

\*El tercer cuartil representa un umbral más robusto que el límite superior del intervalo de confianza no paramétrico de la mediana (95%), calculado por *Bootstrap*; para todos los casos.

Fuente: Elaboración propia.

La selección de la mediana (percentil 50%) tiene la propiedad de considerar un umbral mínimo promedio, y proporciona un primer acercamiento a identificar montos de quitas y castigos reportados de manera excesiva, dado que la calificación de la eficiencia mostró evidencia (a través del modelo guía) de que las instituciones tienden a un comportamiento promedio. Adicionalmente, la mediana es insensible a valores extremos y, debido a la agrupación, toma en consideración el enfoque de las instituciones en el otorgamiento de crédito.

Una segunda posibilidad de umbral para evaluar quitas y castigos fuera del comportamiento de los datos es el dado por el tercer cuartil, el cual captura un comportamiento diferenciado entre los valores de  $r$  en cada grupo, debido a que las diferencias que presentan las  $r$  se vuelven más evidentes conforme aumenta la proporción acumulativa. El tercer cuartil considera un umbral más robusto que el de la mediana, y captura una mayor variación de  $r$  en los grupos. Las instituciones clasificadas por el tercer cuartil tienen mayor probabilidad de ser clasificadas correctamente con quitas y castigos en exceso que las clasificadas por la mediana.

### 3) Cálculo del monto de quitas y castigos adicionales y cálculo de la evasión

Con cada umbral de  $r$ , denotado como  $u(r)$ , seleccionado en el paso anterior se procedió de la siguiente manera, para cada registro mensual de las instituciones y cada grupo:

- Para cada institución y mes se calculó un cociente ( $r'_m$ ) tal que cuando  $r_m$ , el valor observado del cociente para una institución y mes fijo, es mayor que el valor del umbral del grupo  $u(r)$ , entonces  $r'_m$  toma tal valor, de otra manera, toma el valor de  $r_m$ .

$$r'_m = \begin{cases} u(r), & r_m > u(r) \\ r_m, & \text{de otro modo} \end{cases}$$

<sup>42</sup> Se realizó la prueba de estacionalidad Hegy, propuesta por Hylleberg *et al.* (1990). los resultados concluyeron no estacionalidad con valores de significancia superiores a los niveles convencionales.

Observe que  $u(r)$  representan el valor de la mediana o el tercer cuartil, según sea el caso.

- b. Cálculo de quitas y castigos ajustados.

$$\text{Quitas y castigos ajustados} = r'_m \times CCT$$

- c. Cálculo de las quitas y castigos adicionales.

$$\text{Quitas y castigos adicionales} = \text{quitas y castigos} - \text{quitas y castigos ajustados}$$

En donde las quitas y castigos adicionales representan los montos que difieren las quitas y castigos reportados por las instituciones, por mes, con respecto al monto estimado con el comportamiento capturado por  $u(r)$ .

- d. Monto de evasión

$$\text{Evasión por QyC} = \text{Quitas y castigos adicionales} \times 0.3$$

- e. Evasión por sobre reporte

$$\text{Evasión SR} = (\text{Quitas y castigos reportadas al SAT} - \text{Quitas y castigos reportadas a la CNBV}) \times 0.3$$

- f. Evasión total

$$\text{Evasión total} = \text{Evasión por QyC} + \text{Evasión SR}$$

## 7. Análisis de los resultados de evasión

En la Tabla 10 se presentan los resultados de las quitas y castigos adicionales obtenidos con ambos umbrales (mediana y tercer cuartil). Ambos resultados se pueden considerar como límites (márgenes en el que la razón,  $r$ , que se consideraría como permisible, es decir, por debajo de este umbral se presume que las quitas y castigos son correctos). El primer resultado (obtenido por la mediana) refleja un escenario más restrictivo para las instituciones, por ello, el monto adicional estimado es mayor que el segundo resultado (obtenido por el tercer cuartil), ya que este último está basado en un umbral más tolerante.

Con el umbral obtenido a través de la mediana se encontró que las quitas y castigos adicionales, por año, están aproximadamente entre 24 mil millones (en 2018 Y 2019) y 38 mil millones de pesos (en 2020). Respecto a los montos de quitas y castigos reportados, las quitas y castigos adicionales representan como mínimo 25.12% (en 2019) y como máximo 35.73% (en 2015). Por otro lado, a través del tercer cuartil se encontraron montos entre 8 mil millones (2019) y 19 mil 600 millones (2020), con lo cual se obtienen porcentajes entre 8.27% (en 2019) y 17.06% (en 2020).

Para el periodo 2015 a 2020, se encontró que las quitas y castigos adicionales representan un 31.14% (172,821 mdp) y 14.05% (77,999 mdp) respecto a las quitas y castigos reportadas (555,022 mdp), para la mediana y el tercer cuartil, respectivamente. Esto quiere decir que, en cifras totalizadas, se estimó un monto adicional de quitas y castigos, a través de la mediana, que se encuentra alrededor de la tercera parte de las quitas y castigos reportados, mientras que con el tercer cuartil representa alrededor de la séptima parte.

Para el periodo 2015-2019, las quitas y castigos reportadas representan en promedio 87,924 millones de pesos anuales, mientras que las quitas y castigos adicionales presentan un promedio anual de entre 26,944 millones de pesos (mediana) y 11,663 millones de pesos (tercer cuartil). En este sentido, las quitas y castigos totales adicionales se ubican entre 58,314 millones de pesos (tercer cuartil) y 134,719 millones de pesos (mediana), estas cifras representan un 13.26% y 30.64% respecto a lo reportado (439,622), respectivamente.

Tabla 10. Estimación del quitas y castigos adicionales (MDP).

Año	Quitas y castigos reportados	Quitas y castigos adicionales		% de quitas adicionales	
		Mediana	Tercer cuartil	Mediana	Tercer cuartil
2015	77,199.68	27,587.03	12,486.30	35.73%	16.17%
2016	83,312.91	27,822.24	14,070.04	33.39%	16.89%
2017	92,914.18	30,304.09	14,587.57	32.62%	15.70%
2018	88,485.97	24,459.05	9,092.31	27.64%	10.28%
2019	97,709.20	24,546.86	8,077.60	25.12%	8.27%
2020	115,400.01	38,101.25	19,685.51	33.02%	17.06%
<b>Total</b>	<b>555,021.95</b>	<b>172,820.52</b>	<b>77,999.33</b>	<b>31.14%</b>	<b>14.05%</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la CNBV.

Con estas quitas y castigos adicionales se obtuvo un monto de evasión para los ejercicios fiscales de 2015 a 2019 (Tabla 11). Los montos estimados, tomando como referente a la mediana, se encuentran entre 7 mil millones de pesos (obtenidos en 2018 y 2019) y 9 mil millones de pesos (en 2017). Por otro lado, al usar el tercer cuartil, los montos van de 2 mil millones (en 2018 y 2019) a 4 mil millones (en 2016 y 2017).

Tabla 11. Estimación del monto de evasión por quitas y castigos adicionales (MDP).

Año	Resultado fiscal	Impuesto reportado	QyC adicionales		Evasión estimada	
			Mediana	Tercer cuartil	Mediana	Tercer cuartil
<b>Operación</b>	A	B=(A x 0.3)	C		D= C x 0.3	
2015	87,729.59	26,318.86	27,587.03	12,486.30	8,276.11	3,745.89
2016	108,719.22	32,615.77	27,822.24	14,070.04	8,346.67	4,221.01
2017	133,831.01	40,149.30	30,304.09	14,587.57	9,091.23	4,376.27
2018	149,548.93	44,864.68	24,459.05	9,092.31	7,337.72	2,727.69
2019	178,102.34	53,430.70	24,546.86	8,077.60	7,364.06	2,423.28

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la CNBV e información del SAT.

Por último, se estimó un monto adicional de evasión, considerando la información de las declaraciones anuales de las instituciones. Se contrastaron los montos de pérdidas por créditos incobrables reportados en la declaración anual con los montos de quitas y castigos reportados a la CNBV. Se encontró que las instituciones bancarias presentan un sobrerreporte de pérdidas, ya que existen cantidades que no están registradas ante la CNBV. La estimación indica que el SAT dejó de recaudar, por este concepto, al menos 3,407 millones de pesos durante el periodo 2015-2019. Sin embargo, hay que considerar que esta cifra puede ser mucho mayor pues las instituciones tienden a registrar sus deducciones bajo el concepto de "otras deducciones autorizadas" (se encontró que este campo representó entre el 47% y el 99% del total de las deducciones), lo que impide saber con exactitud lo que cada banco está deduciendo.

Finalmente, el monto de evasión estimado por subreporte y el monto estimado a través de quitas y castigos adicionales se suman para obtener el monto total de evasión, que aparece en la *Tabla 12*.

*Tabla 12. Monto de evasión total por quitas y castigos adicionales y subreporte (MDP).*

Año	Evasión por QyC		Evasión por subreporte	Total	
	Mediana	Tercer cuartil		Mediana	Tercer cuartil
<b>Operación</b>	D		E	F = D + E	
<b>2015</b>	8,276.11	3,745.89	33.59	8,309.70	3,779.48
<b>2016</b>	8,346.67	4,221.01	823.19	9,169.86	5,044.20
<b>2017</b>	9,091.23	4,376.27	378.64	9,469.87	4,754.91
<b>2018</b>	7,337.72	2,727.69	780.57	8,118.29	3,508.26
<b>2019</b>	7,364.06	2,423.28	1,390.97	8,755.03	3,814.25
<b>Total</b>	40,415.79	17,494.14	3,406.96	43,822.75	20,901.10

Fuente: Elaboración propia.

El monto total de evasión estimado por concepto de créditos incobrables reportados en exceso para el periodo 2015 a 2019, podría ir desde 20,901 millones de pesos (usando tercer cuartil) hasta la cantidad de 43,823 millones de pesos (usando la mediana). La evasión estimada por la mediana, mostró un periodo de crecimiento del año 2015 al año 2017. Para el año 2018 cayó a niveles inferiores a 2015 y mostrando un nuevo patrón al alza en 2019.

Con el propósito de referenciar los resultados, se hará uso del indicador denominado brecha fiscal, que puede definirse como la diferencia obtenida entre el impuesto potencial que podría recaudarse si no existieran estas prácticas de evasión y el impuesto efectivamente causado. Los montos estimados indican que el valor de la brecha fiscal se ubicaba para el año 2015 entre el 12.56% y el 24%, el mismo intervalo referido al año 2019 está comprendido entre el 6.66% y el 14.08%.

Si los montos de evasión se analizan con respecto a la cartera castigada que reportan las instituciones bancarias, se puede notar que la evasión oscila entre el 9 y el 11% (en 2019 y 2016 respectivamente) de dicha cartera (considerando la mediana) y del 3.9 al 6.1% (para 2019 y 2016) si se considera como umbral de evaluación al tercer cuartil.

## 8. Conclusiones

En una primera parte, el estudio se focalizó en analizar el marco legal que las instituciones de banca múltiple orientadas a atender los sectores de consumo, comercial y vivienda tienen para presentar deducciones por pérdidas de créditos incobrables. En dicho análisis se observó que la articulación del marco legal y regulatorio en el que operan dichas instituciones permite que sean ellas mismas las que, a través de sus políticas, lineamientos y criterios, determinen sus deducciones y les den la formalidad para ser manifestadas mediante su declaración anual ante el SAT. Desde la perspectiva de la autoridad fiscal, el SAT se enfrenta a una diversidad y dinámica en las políticas y lineamientos internos que los bancos tienen permitido para el ejercicio del crédito, lo cual, agregado a los volúmenes de información, a la diversidad de opciones crédito, entre otros factores, configura un escenario de extrema dificultad para el proceso de revisión de la integridad de las deducciones por créditos incobrables. Sin embargo, durante el desarrollo del estudio se aprobó una modificación al artículo 27 de la LISR en el cual se adicionó un cuarto párrafo, con la finalidad de establecer que las instituciones de crédito están obligadas a presentar la misma

información que proporcionan a las sociedades de información crediticia, cuando la autoridad ejerza facultades de comprobación, de esta manera, la autoridad fiscal contará con mayores elementos para mitigar el riesgo de que las instituciones sigan ocupando el sobre reporte de quitas y castigos como un esquema de evasión. Aun así, las instituciones de crédito siguen disponiendo de posibles vías de evasión y elusión que sería muy difícil detectar.

Se analizó el comportamiento de las quitas y castigos que las instituciones bancarias reportan a la CNBV con respecto a la cartera de crédito total. En primer lugar, se realizó una evaluación de la eficiencia de las instituciones en cuanto a la recuperación de su cartera de crédito. Fue posible constatar que las instituciones configuran entre sí un patrón de comportamiento acotando las pérdidas reales que se traducen en quitas y castigos. En este sentido, se encontró que las quitas y castigos adicionales representan un 30.64% y 13.26% respecto a lo reportado para el periodo de análisis (2015-2019), para la mediana y el tercer cuartil, respectivamente. Por otra parte, se localizaron instituciones pequeñas con calificaciones de eficiencia muy altas y también bajas. Las primeras podrían fungir como un referente para futuros estudios. Desde otra perspectiva, las instituciones que concentran los mayores volúmenes de cartera de crédito obtuvieron calificaciones alejadas del rango ideal, con lo cual se puede concluir que tienen un amplio margen de mejora en el ejercicio del crédito.

El monto de evasión se estimó mediante la identificación de umbrales de decisión para las quitas y castigos reportados. Para el periodo 2015-2019 se encontró que la evasión por créditos incobrables reportados adicionalmente o en exceso podría ir de 20,901 a 43,823 millones de pesos estimados a partir del tercer cuartil y de la mediana, respectivamente. Lo anterior, representa entre el 10.6% (tercer cuartil) y 22.2% (mediana) del total del ISR causado. Estas cifras incluyen los resultados de realizar el contraste de información reportada en las Declaraciones Anuales y la que se reporta a la CNBV. De donde se encontró que efectivamente las instituciones bancarias presentan un sobrerreporte de pérdidas. Por este concepto el SAT dejó de recaudar 3,407 millones de pesos. Al tratarse de un estudio pionero de evasión por cuentas incobrables, no fue posible hallar algún referente para contrastar los resultados, sin embargo, podrían considerarse resultados medidos y plausibles, al ser evaluados con respecto a la cartera de crédito que se castiga.

Se verificó que el sector financiero, en particular las instituciones bancarias, representan un reto y a la vez una oportunidad de estudio. En primer lugar, porque no fue posible localizar estudios previos que den cuenta de las estrategias de evasión por créditos incobrables de estas instituciones; en segundo lugar, porque la trazabilidad de las estrategias de estas instituciones se torna complicada debido a la disponibilidad de información que las mismas otorgan a las agencias de administración tributaria. Las dificultades para analizar al sector bancario también han sido documentadas en el ámbito internacional, pues en ese ámbito se tiene el reto de comparar la fiscalidad de los bancos entre distintos países debido a las diferencias entre los distintos entornos normativos, jurídicos y económicos (Pwc, 2021).

## 9. Recomendaciones

A partir del análisis y de los hallazgos del tema de estudio nos permitimos proponer las siguientes recomendaciones:

1. **Mejoras en el formato de la declaración anual de las instituciones bancarias.** Durante el estudio fue posible verificar que los campos disponibles en el formato de la declaración anual

correspondientes a “Perdidas por créditos incobrables” y “Otras deducciones” son requisitados por las instituciones bancarias sin un estándar. Algunas instituciones reportan las pérdidas en el campo de otras deducciones, haciendo difícil el seguimiento. Fue posible verificar que el campo de “Otras deducciones”, en general representan alrededor del 47% al 99% del total de deducciones de los bancos, obnubilando en este campo distintos conceptos, entre ellos, las pérdidas por créditos incobrables. Por lo que se sugiere hacer obligatorio el campo de pérdidas de créditos incobrables para las instituciones de crédito a fin de evitar que se categoricen en el campo “otras deducciones” y así tener certeza de lo que se está deduciendo por este concepto.

2. **Instrumentar un sistema de monitoreo.** La metodología para la evaluación de eficiencia de las instituciones bancarias en el proceso de recuperación de la cartera de crédito presentada en la sección 6.2, proporciona una herramienta de monitoreo mensual para las instituciones bancarias. Se recomienda al SAT instrumentar un sistema de monitoreo mensual de las instituciones bancarias, que incorpore información disponible en sus bases de datos y permita anticipar la detección de comportamientos irregulares, con lo cual estaría en posibilidad de prevenir o instrumentar acciones tempranas ante posibilidades de evasión.
3. **Modificaciones al artículo 27 de la LISR.** Este artículo establece los requisitos para la autorización de las deducciones, en particular la fracción XV regula las deducciones de pérdidas por créditos incobrables. En dicha fracción se identificaron algunos aspectos que pueden dar pie a la práctica de evasión y elusión fiscal en el país.
  - **Informar y documentar al deudor sobre la deducción.** El inciso a) de la fracción XV establece la obligación del acreedor de informar por escrito al deudor que el primero efectuará la deducción del crédito incobrable (tratándose de créditos cuya suerte principal al día de su vencimiento no exceda de treinta mil unidades de inversión, cuando en el plazo de un año contado a partir de que incurra en mora, no se hubiera logrado su cobro). Al respecto, se sugiere ampliar para todo tipo de créditos y contribuyentes, la obligación de los acreedores de informar al deudor que se efectuará la deducción del crédito incobrable, incluyendo adicionalmente en el caso de las instituciones de crédito un CFDI, emitido por el acreedor a favor del deudor, que contenga el detalle de la originación y seguimiento de crédito, como por ejemplo, el monto principal otorgado, intereses comprometidos, el monto recuperado, el valor de las garantías considerado, etcétera. En otras palabras, que incluya el detalle del ingreso que el deudor habrá de acumular.
  - **Trasanteponúltimo párrafo de la fracción XV.** Dicho párrafo estipula una excepción para las instituciones de crédito en cuanto a la deducibilidad de sus pérdidas por créditos incobrables, apoyándose en la regulación de la CNBV a través de la CUB para definir el castigo de la cartera de crédito que podrá ser deducida. Lo anterior, es un área de oportunidad a través de la cual las instituciones bancarias podrían incurrir en elusión fiscal. También, dicho párrafo induce desigualdad tributaria y da apertura para que otras instituciones presenten deducciones como lo hacen las instituciones bancarias. Se tiene como antecedente la resolución del amparo sobre el artículo 27 de la LISR que impugnó una SOFOM regulada (sección 4.3), lo cual ofrece una pauta para que otras instituciones que emitan valores de deuda recurran ante autoridades para que puedan presentar deducciones por créditos incobrables al igual que las instituciones bancarias.

Por otra parte, bajo el régimen actual, el SAT como autoridad fiscal se ve limitado para realizar ciertas actividades como la revisión de la integridad de las deducciones por créditos incobrables de las instituciones bancarias, teniendo que recurrir a las políticas de castigo. Dicha tarea se dificulta debido a la heterogeneidad y dinamismos que presentan las políticas de crédito que emite cada institución, resultando casi imposible dar un seguimiento a cada una de ellas. Por lo anterior, se recomienda derogar el párrafo trasantepenúltimo y como consecuencia el antepenúltimo.

4. **Elaboración de lineamientos y procedimientos para la regulación del ejercicio de crédito.** En tanto se efectúe la eliminación del trasantepenúltimo párrafo de la fracción XV del artículo 27 de la LISR, se propone la elaboración de lineamientos que concilien con las disposiciones contenidas en el manual de crédito establecido en el artículo 9 del título segundo de la CUB. Dichos lineamientos deberán abonar en materia de originación y administración de los créditos con especial énfasis en los criterios para castigar la cartera de crédito y criterios para determinar el agotamiento de las gestiones formales de cobro o la imposibilidad práctica de recuperación del crédito. Éste deberá ser aplicable a las instituciones de crédito sin distinción alguna. Se sugiere que dichos lineamientos sean elaborados por el SAT con la participación de las instituciones crediticias y la CNBV, ya que cumplen un papel importante dentro del sector. Lo anterior, a fin de que el SAT pueda valorar eficientemente la integridad de las deducciones que se reportan por créditos incobrables, ya que hasta el momento no hay manera de conocer detalladamente cuándo se cancelan los créditos por incobrabilidad. Por ejemplo, en materia de originación la identificación de los créditos deberá contener como identificador del deudor al RFC con homoclave. En materia de reestructuraciones, el registro de los créditos deberá considerar un identificador que permita la trazabilidad de las reestructuras.

## 10. Líneas de investigación futuras

A partir del análisis global expuesto en la metodología, se propone estimar un monto de evasión por deducción de cuentas incobrables para cada institución financiera. La modelación de las quitas y castigos de las instituciones financieras podría mejorarse al considerar otras variables explicativas provenientes de la declaración anual o del dictamen fiscal o de alguna otra fuente de información disponible que por experiencia tenga relación con la variable respuesta. También se podría realizar un análisis por tipo de cartera: cartera de crédito comercial, cartera de crédito al consumo y cartera de crédito a la vivienda, para conocer las particularidades de las posibles estrategias de evasión y proponer recomendaciones focalizadas.

El SAT utiliza las auditorías para inspeccionar el cumplimiento de las obligaciones fiscales de sus contribuyentes, respecto a las instituciones financieras, la información de estas auditorías podría servir para definir un conjunto de instituciones de referencia que podrían practicar o no practicar estrategias de evasión por deducción de cuentas incobrables o algún otro esquema de evasión. Posteriormente aplicar técnicas de aprendizaje de máquina: árboles de decisión, bosques aleatorios o redes neuronales artificiales, para clasificar a las instituciones no auditadas como evasores o no evasores. En estudios de evasión previos se han aplicado con éxito estas técnicas. En 2020 la Universidad Nacional Autónoma de México estudió la evasión del IVA, y usando métodos de ciencia de redes, redes neuronales artificiales y bosques aleatorios, detectó posibles empresas que facturan operaciones simuladas (EFOS). En 2020 la



Universidad Autónoma Chapingo identificó contribuyentes evasores del ISR bajo el esquema de redes de patrones, aplicando métodos de árboles de decisión y bosques aleatorios.

La investigación se focalizó en estimar la evasión por deducciones de créditos incobrables, sin embargo, en la revisión de literatura fue posible advertir que las instituciones bancarias tienen otras posibilidades de evasión, ya sea mediante esquemas donde fungen como facilitadoras o esquemas en donde pueden participar directamente, por ejemplo, operaciones con recursos de procedencia ilícita o el manejo de paraísos fiscales. Una propuesta de investigación sería analizar los esquemas de evasión en donde los bancos fungen como facilitadores, combinando información disponible de la CNBV y del SAT.

## 11. Referencias consultadas

- Abdul Rafay. (2021). University of Management and Technology, Pakistan. Recuperado de <https://www.igi-global.com/pdf.aspx?tid=275446&ptid=248935&ctid=15&t=Preface&isxn=9781799855675>
- Agha, S. R., & Alnahhal, M. J. (2012). Neural network and multiple linear regression to predict school children dimensions for ergonomic school furniture design. *Applied ergonomics*, 43(6), 979-984.
- Akossou, A. Y. J., & Palm, R. (2013). Impact of data structure on the estimators R-square and adjusted R-square in linear regression. *Int. J. Math. Comput*, 20(3), 84-93.
- Blanco, A. D. C. C., & Ramírez, S. M. (2009). La importancia económica de los almacenes y los almacenes generales de depósito. *comercio exterior*, 59(10).
- Bojorges-Sosa, J. A. (2000), Uso de estadísticos de orden para construir curvas de índice de sitio, tesis de maestría en ciencias, División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo, México, 117 pp.
- Bonifaz Chapoy Beatriz, D. et all (1997). Panorama del Derecho Mexicano.
- Brenden, T.O., Wang, L. & Su, Z. Quantitative Identification of Disturbance Thresholds in Support of Aquatic Resource Management. *Environmental Management* 42, 821–832 (2008). <https://doi.org/10.1007/s00267-008-9150-2>
- Buyant E. K. & Tao S. (24 de junio de 2014). Data shows rise in domestic credit in developing countries. World Bank Blogs. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/opendata/data-show-rise-domestic-credit-developing-countries>
- Catacora, F. (2012). Contabilidad. *La Base para las decisiones gerenciales*.
- Chaikin, D. (1991). Money laundering: An investigatory perspective. *Criminal Law Forum*, 2(3), 467-510.
- Chaikin, D. (2017), "Money Laundering and Tax Evasion – The Assisting of the Banking Sector", Aßländer, M.S. and Hudson, S. (Ed.) *The Handbook of Business and Corruption*, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 237-254. <https://doi.org/10.1108/978-1-78635-445-720161012>
- Chang, P. C., Liao, T. W., Lin, J. J., & Fan, C. Y. (2011). A dynamic threshold decision system for stock trading signal detection. *Applied Soft Computing*, 11(5), 3998-4010.
- Chernykh, L., & Mityakov, S. (2017). Offshore schemes and tax evasion: The role of banks. *Journal of Financial Economics*, 126(3), 516-542.
- Declaración de Practicas de Audiencia Internacional [DPAI]. (2001). Audits of the Financial Statements of Banks.
- Estupiñán Gaitán, R. (2012). Estados financieros básicos bajo NIC/NIIF. *Ecoe Ediciones. Bogotá. (Pág. 215)*.
- Giacomino, A., Abollino, O., Malandrino, M., & Mentasti, E. (2011). The role of chemometrics in single and sequential extraction assays: a review. Part II. Cluster analysis, multiple linear regression, mixture resolution, experimental design and other techniques. *Analytica Chimica Acta*, 688(2), 122-139.
- Gómez, G. L., & Sosa, F. A. P. (2015). Determinantes del isomorfismo institucional de las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo en México. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (119), 77-106.

- Gómez, H. B. (1996). Estados financieros. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (28), 15-150.
- Gözgör, G., & Gözgör, K. (2013). The relationship between domestic credit and income: Evidence from Latin America.
- Hansen, N. J., & Sulla, O. (2013). El crecimiento del crédito en América Latina: desarrollo financiero o boom crediticio. *Revista estudios económicos*, 25(1), 51-80.
- Hylleberg, S., Engle, R. F., Granger, C. W., & Yoo, B. S. (1990). Seasonal integration and cointegration. *Journal of econometrics*, 44(1-2), 215-238.
- Leys, C., Ley, C., Klein, O., Bernard, P., & Licata, L. (2013). Detecting outliers: Do not use standard deviation around the mean, use absolute deviation around the median. *Journal of experimental social psychology*, 49(4), 764-766.
- Miller, J. L. C. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía informa*, 378, 14-36.
- Ozili, P. (2015). Credit smoothing and determinants of loan loss reserves evidence from Europe, US, Asia and Africa. *Journal of Business Economics and Finance*, 4(2), 302-315.
- Patiño, R. A., Mendoza, S. T., Quintanilla, D. A., & Díaz, J. (2019). Evasión tributaria, una revisión. *Revista Activos*, 17(1), 167-194.
- Pellegrini, V., Sanelli, A., & Tosti, E. (2016). What do external statistics tell us about undeclared assets held abroad and tax evasion?. *Bank of Italy Occasional Paper*, (367).
- Pwc. (2021). 202º Total tax contribution of the UK banking sector. PwC for UKFinance. Sixth edition. Recuperado de: <https://www.ukfinance.org.uk/system/files/2020-UKF-TTC-for-the-UK-banking-sector.pdf>
- Quintana Adriano, E. A. (2018). Marco jurídico de las finanzas. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez, D. R., Montoya, D. A., & Figueroa, E. G. (2018). Factores financieros que determinan la rentabilidad de los bancos que operan en México. *Mercados y Negocios*, (38), 23-43.
- Rodríguez, D. R., Montoya, D. A., & Figueroa, E. G. (2018). Factores financieros que determinan la rentabilidad de los bancos que operan en México. *Mercados y Negocios*, (38), 23-43.
- Rodríguez, R. C. (2015). Morosidad en el pago de créditos y rentabilidad de la banca comercial en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas. Nueva Época/Mexican Journal of Economics and Finance*, 10(1), 71-83.
- Stauffenberg, D. V., Jansson, T., Kenyon, N., & Barluenga-Badiola, M. C. (2009). Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras. Guía técnica.
- Umar S. & Nada H. (01 de julio de 2020). New country rankings developed by the World Bank according to income levels: 2020-2021. World Bank Blogs. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2020-2021>

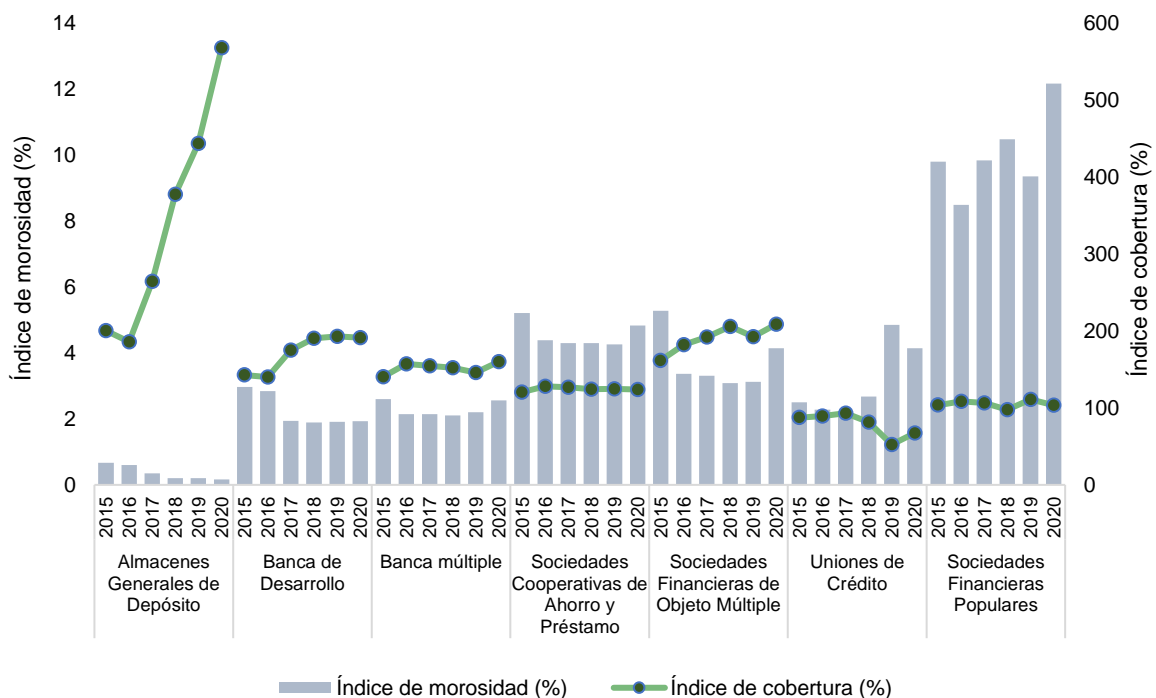
## 12. Anexos

### 12.1. Índice de cobertura y de morosidad en sectores supervisados por la CNBV.

En la Gráfica 7 se muestran el índice de cobertura e índice de morosidad. El sector de las SOCAP, en los 6 años, ha tenido el mayor índice de morosidad; esto puede deberse a que estas instituciones han venido practicando la filosofía del cooperativismo, en una vertiente de beneficio social, por lo que existe cierta laxitud en los procesos de recuperación de la cartera (Gómez & Sosa, 2015). Enseguida, se encuentran las SOFOM, sector que tiene una cartera de crédito total mayor al 85% respecto a su activo total. El índice de morosidad en las instituciones de banca múltiple es relativamente bajo; sin embargo, si se observa desde la perspectiva de que las instituciones de banca múltiple son las que colocan el mayor porcentaje de crédito, sus índices de morosidad representan montos de cartera vencida altos.

Sobre el índice de cobertura, todos los sectores tienen valor mayor al 100% (excepto en las Uniones de Crédito), por lo que las instituciones siempre tienen cubierta la cartera de crédito vencida. Por ejemplo, los Almacenes Generales de Depósito cuentan con un índice de morosidad pequeño (es decir, un pequeño porcentaje de la cartera se encuentra vencida) y, adicionalmente, la estimación preventiva que poseen se encuentra preparada para cubrir totalmente una situación de incobrabilidad. Esto se debe a que las actividades que realizan los almacenes son diversas; y las operaciones de crédito que realizan son con fines de financiamiento con garantía de bienes almacenados (Blanco & Ramírez, 2009).

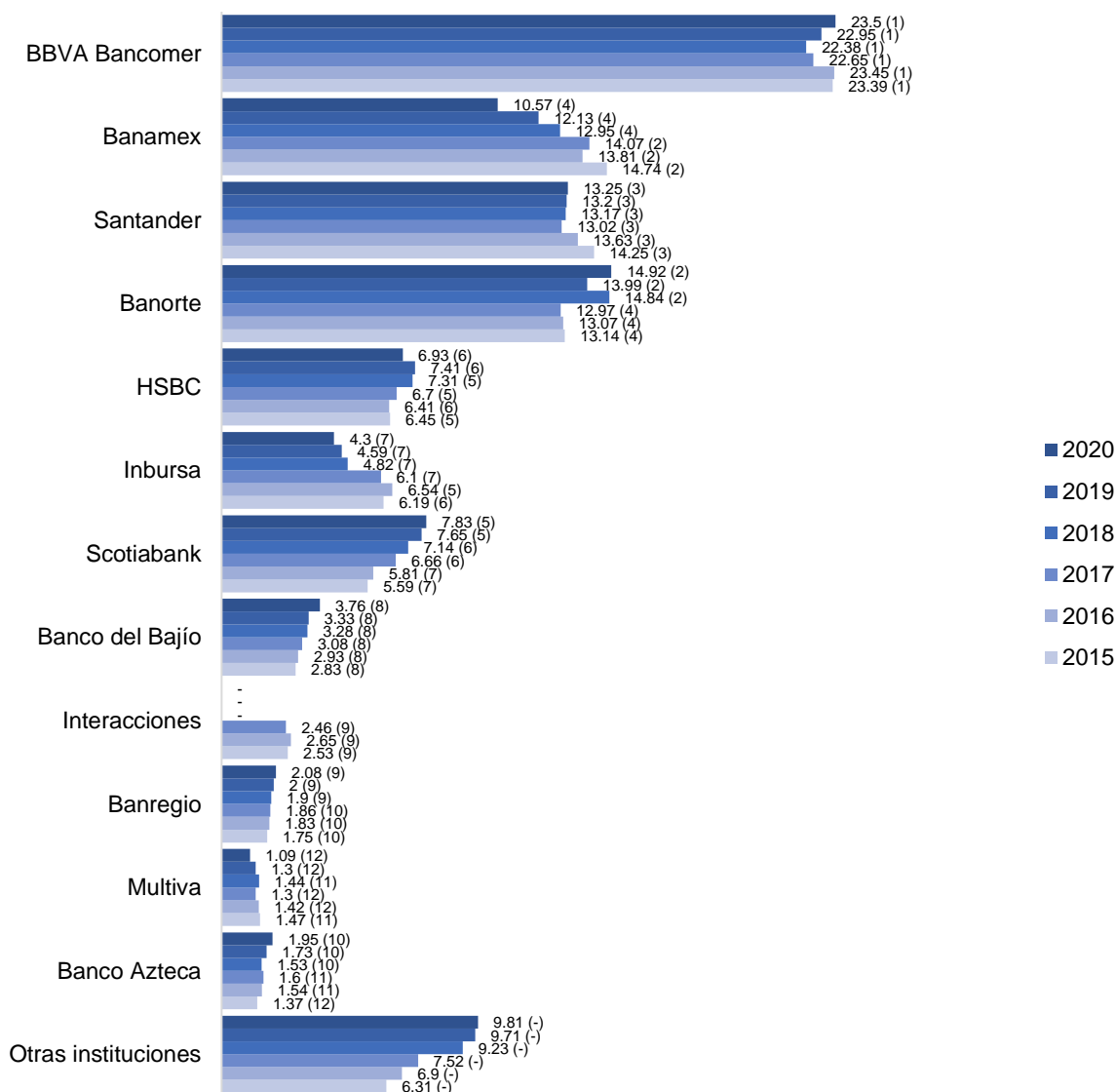
Gráfica 7. Índice de morosidad e índice de cobertura, en porcentaje, de 2015 a 2020.



Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

## 12.2. Cartera de crédito por institución y grado de riesgo

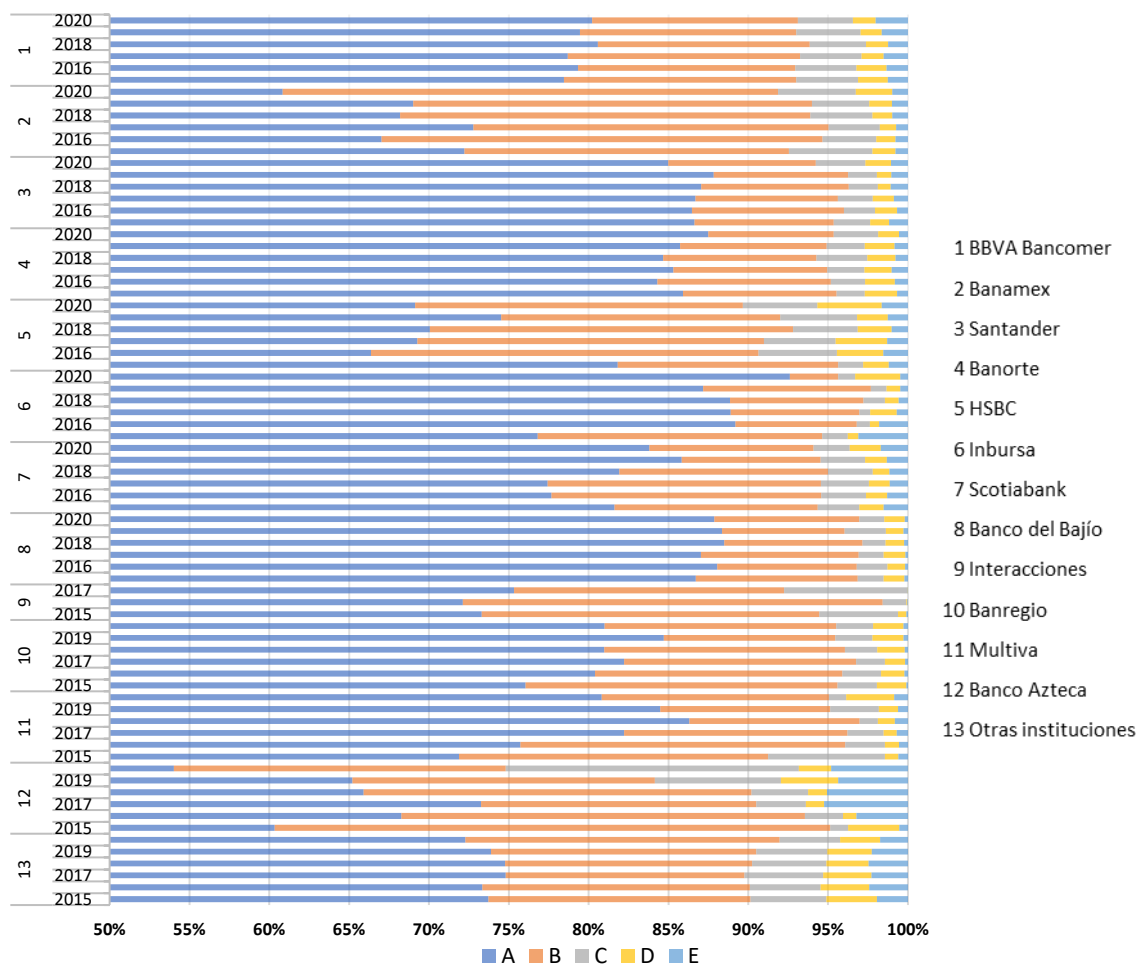
Gráfica 8. Porcentaje de cartera de crédito respecto a la cartera total de banca múltiple, y jerarquía en la colocación de cartera de crédito. Periodo 2015 a 2020.



Notas: 1) El número entre paréntesis incluido en la extrema derecha de cada barra representa la jerarquía o lugar que ocupa cada institución en cuanto a la colocación de crédito. 2) El banco "Interacciones" estuvo en los primeros lugares respecto a la cartera de crédito, sin embargo, a partir del ejercicio 2018 no se encontró información en los boletines de la banca múltiple.

Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

Gráfica 9. Porcentaje de calificación de la cartera base de las principales instituciones respecto a su cartera, de 2015 a 2020.



Fuente: Elaboración propia, con base en los boletines estadísticos de la CNBV.

### 12.3. El crédito en México y los países de la OCDE

La teoría económica establece que la disponibilidad de financiamiento es una condición fundamental para el crecimiento económico, por ello, los intermediarios financieros juegan un papel importante, propiciando la captación de recursos de la sociedad, canalizándolos en forma de créditos, y consecuentemente, impulsando un mayor crecimiento económico (Miller, 2013).

De acuerdo con Hansen & Sullá (2013), la profundización financiera del sistema bancario puede ayudar a incrementar el ingreso per cápita. Un mejor acceso al crédito tiene el potencial de impulsar el crecimiento económico por el lado de la oferta mediante la aceleración de la acumulación de capital y de la productividad de factores, sin embargo, la relación que existe entre la profundidad de los mercados crediticios y el crecimiento económico se ve debilitada cuando la profundización se torna excesiva, la calidad de las instituciones es pobre o bien, porque la inflación es excesiva.

Una manera de dar cuenta de la profundización financiera del mercado crediticio es por medio del porcentaje que representa el crédito interno proporcionado por el sector financiero (integrado por autoridades monetarias, bancos de depósito de dinero y otras corporaciones financieras) respecto al PIB. En la Tabla 13 se presenta un comparativo de dicho porcentaje entre los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los cuales se clasifican conforme a sus ingresos<sup>43</sup> por el Banco Mundial. En el año 2020, resalta el hecho de que 14 países tengan porcentajes más grandes que el 100% del PIB, 11 países se encuentran entre el 50 y el 100% y el país con mayor porcentaje (Estados Unidos) llega a duplicar su crédito interno respecto al PIB.

Tabla 13. Porcentaje de crédito interno respecto al PIB, de 2015 a 2020, de los países de la OCDE.

	Grupo de ingresos	País	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Ingreso alto	Estados Unidos	179.59	182.32	190.24	178.97	190.76	216.33
2	Ingreso alto	Noruega	138.68	145.81	146.49	143.40	150.58	165.83
3	Ingreso alto	República de Corea	132.14	134.83	136.49	141.16	151.69	165.52
4	Ingreso alto	Dinamarca	169.97	166.56	161.81	161.24	159.72	163.80
5	Ingreso alto	Reino Unido	130.65	132.14	134.15	134.63	133.53	146.45
6	Ingreso alto	Australia	136.32	142.42	140.29	139.53	135.84	141.96
7	Ingreso alto	Suecia	126.63	128.52	131.28	131.87	132.58	141.11
8	Ingreso alto	Chile	109.25	110.61	113.17	116.91	123.82	124.47
9	Ingreso alto	Francia	95.09	97.37	101.37	104.38	107.64	123.73
10	Ingreso alto	España	119.26	111.81	105.90	99.49	94.65	108.54
11	Ingreso alto	Luxemburgo	95.44	99.09	103.35	106.32	107.29	105.91
12	Ingreso alto	Países Bajos	111.60	114.57	111.14	105.49	100.03	101.06
13	Ingreso alto	Finlandia	94.45	94.00	93.37	94.15	95.24	100.42
14	Ingreso alto	Portugal	119.83	111.24	102.61	96.99	90.44	100.03
15	Ingreso alto	Islandia	87.23	84.19	86.82	91.04	88.24	99.86
16	Ingreso alto	Austria	85.89	83.17	84.15	84.33	85.83	94.20
17	Ingreso alto	Alemania	78.12	77.45	77.77	78.39	80.18	86.62
18	Ingreso alto	Italia	87.35	84.94	80.78	76.71	74.28	83.58
19	Ingreso alto	Grecia	112.95	108.76	100.78	91.66	80.93	82.09
20	Ingreso alto	Bélgica	60.63	63.38	65.10	68.04	70.13	76.73
21	Ingreso mediano alto	Turquía	66.48	69.37	70.33	67.41	65.35	75.06
22	Ingreso alto	República Eslovaca	52.73	57.07	60.21	62.07	62.87	67.59
23	Ingreso alto	Estonia	68.47	69.22	64.07	61.94	58.97	64.05
24	Ingreso alto	República Checa	49.54	51.06	50.91	51.34	50.64	53.60
25	Ingreso alto	Polonia	53.57	54.42	52.46	52.53	50.80	50.24
26	Ingreso alto	Eslovenia	49.89	46.64	45.06	43.32	42.46	43.95

<sup>43</sup> El banco mundial clasifica a las economías del mundo en cuatro categorías de acuerdo con sus ingresos en países de ingreso: bajo, mediano bajo, mediano alto y alto. Dichas categorías se actualizan cada año fiscal y se basan en el Ingreso Nacional Bruto (INB) per cápita calculado en USD corrientes, calculado según el método del Atlas del banco mundial (Umar & Nada, 2020).

	Grupo de ingresos	País	2015	2016	2017	2018	2019	2020
27	Ingreso mediano alto	México	31.92	33.98	35.29	34.55	36.57	38.66
28	Ingreso alto	Hungría	35.15	33.45	32.48	32.42	33.46	38.47
29	Ingreso alto	Lituania	41.56	42.69	40.98	40.39	39.09	38.09
30	Ingreso alto	Letonia	48.33	46.72	42.16	36.62	34.62	34.56
31	Ingreso alto	Irlanda	53.10	48.28	43.75	40.71	36.05	33.01
32	Ingreso alto	Japón	162.73	164.77	169.81	169.96	176.83	ND
33	Ingreso alto	Nueva Zelanda	152.27	154.91	152.93	152.98	155.47	ND
34	Ingreso alto	Israel	66.45	65.40	65.71	66.52	65.43	ND
35	Ingreso alto	Suiza	164.87	168.50	ND	ND	ND	ND

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Banco Mundial.

México posee uno de los porcentajes más pequeños de profundización financiera del mercado crediticio dentro de los países de la OCDE. Sin embargo, da evidencia de un crecimiento constante, de 1995 a 2020 aumentó 6.74 puntos porcentuales, mientras que, en 12 países hubo una disminución de su porcentaje (diferencias negativas). Esto llama la atención debido a que, para 2015 México era el país con menor crédito interno respecto al PIB, y en 2020 ascendió 5 lugares ocupando la posición 27 de 35 países (sin considerar a los países que no tienen información). Para este último año, México es clasificado dentro de las economías con un ingreso mediano alto, indicando que se encuentra en un umbral INB per cápita de 4,046 a 12,535 dólares mientras que los países con un ingreso alto presentan un INB per cápita mayor a 12,535 dólares, para la clasificación del 2020 (Umar & Nada, 2020).

Lo anterior es importante ya que existe una relación a largo plazo clara y significativa entre el crédito interno y el PIB per cápita, y esta se puede reforzar a través del desarrollo del sector bancario (Gözügör & Gözügör, 2013), a pesar de no ser la única fuente de ingresos. Además, el acceso a financiamiento, la disponibilidad de crédito y el costo de los servicios se consideran clave en el desarrollo financiero, dado que la producción, el consumo y la formación de capital es financiado a través del crédito que conduce a una actividad económica. La disponibilidad de crédito para hogares, empresas privadas y entidades públicas muestra el crecimiento del sector bancario y financiero en todo el mundo (Buyant & Tao, 2014).

#### 12.4. Evasión fiscal en el sector financiero: una perspectiva anecdótica

En los últimos años han surgido diversas noticias que dan a conocer sanciones para los bancos en todo el mundo por infracciones de lavado de dinero y facilitación de la evasión de impuestos. Dado nuestro interés de estudio se presentan algunos casos ligados a este tema.

En 2014 se llevó a cabo una investigación por parte de las autoridades tanto de Estados Unidos como del Reino Unido en Hong Kong y en Suiza. El banco suizo *Union des Banques Suisses* (UBS) estuvo implicado en la manipulación del mercado de cambios y en las ventas abusivas de productos hipotecarios estructurados en los Estados Unidos. UBS, al igual que HSBC y el Crédit Suisse, se han especializado en la evasión fiscal de las grandes fortunas en diferentes partes del mundo. UBS estuvo acusado de haber ayudado a sus clientes alemanes a disimular sus fortunas vía fundaciones y fideicomisos en Liechtenstein, según la audiencia de Bochum que ha llevado la investigación utilizando información que les fue



comunicada en 2007 por Bradley Birkenfeld un antiguo responsable de UBS especializado en la evasión fiscal<sup>44</sup>.

En 2015, la BBC publicó una noticia sobre el banco HSBC poniendo a la luz que había ayudado a clientes ricos de todo el mundo a evadir impuestos, que sumaban cientos de millones de libras. El denunciante Herve Falciani fue quien filtró las cuentas de 106,000 clientes de 203 países, en el año 2007. Finalmente, el banco admitió ser responsable de fallas de control en el pasado, así como reconocer un bajo nivel de cultura de cumplimiento y bajos estándares de diligencia. Señaló haber cambiado fundamentalmente sus políticas internas y, además, expresó su cooperación con las autoridades correspondientes<sup>45</sup>.

En 2017, en la India, el Banco de la Reserva denunció un aumento por fraude de casi el 20% culpando a los bancos comerciales de no realizar ejercicios de diligencia con el suficiente rigor. Una gran parte de los casos procedía de la cartera de préstamos de los bancos, donde se produjo el 86% de los fraudes denunciados en el último ejercicio. El Banco de la Reserva declaró haber observado falta de rigor en las normas de suscripción (directrices para garantizar la seguridad de los préstamos emitidos) en un gran número de préstamos, lo que implica que los bancos no suelen aplicar la debida diligencia al aprobar créditos para proyectos. El informe señalaba la existencia de lagunas tanto en la empresa que solicita el préstamo como en el banco, y mencionaba "la sobrevaloración, el revestimiento de oro de los proyectos" y el "desvío de fondos"<sup>46</sup>.

La delincuencia financiera es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan hoy en día los países y las organizaciones a nivel macro y micro. Los delitos financieros abarcan una amplia gama de fraudes, como el blanqueo de dinero, el conflicto de intereses, la corrupción, el soborno, la malversación de activos y fondos, evasión, manipulación de información, declaraciones falsas, robo, hurto, conspiración, deshonestidad, falta de ética, extorsión, malas prácticas, delitos digitales, falsificación, engaño, estafa, soborno, etcétera (Rafay, 2021).

## 12.5. Datos sobre otras posibles prácticas de evasión

Por medio de la Dirección General de Delitos y Sanciones, la CNBV ha impuesto diversas sanciones a las instituciones de banca múltiple, que en el periodo 2015 a 2020 suman 2,508. De acuerdo con la normatividad infringida, las principales conductas sancionadas y que podrían relacionarse con conductas de elusión o evasión fueron las siguientes<sup>47</sup>:

### Ley de Instituciones de Crédito

- No ajustarse a las disposiciones de carácter prudencial que, en materia de crédito y administración de riesgos, expide la CNBV, para procurar la solvencia de las instituciones de crédito y proteger los intereses del público (artículo regulador: 65).
- Incumplimiento con las bases para la calificación de la cartera de créditos, determinadas por la CNBV, en conjunto con el Banco de México, que buscan asegurar la solvencia y estabilidad de las instituciones y la confiabilidad de su información financiera (artículo regulador: 76).

<sup>44</sup> Disponible en: [Grandes bancos organizan masivamente la evasión fiscal a escala internacional \(cadtm.org\)](http://Grandes bancos organizan masivamente la evasión fiscal a escala internacional (cadtm.org))

<sup>45</sup> Disponible en: [Banco HSBC 'ayudó a clientes a evadir millones en impuestos' - BBC News](http://Banco HSBC 'ayudó a clientes a evadir millones en impuestos' - BBC News)

<sup>46</sup> Disponible en: [Bad debt: Reserve Bank reports jump in frauds and NPAs, big part of it arising from corporate loans \(scroll.in\)](http://Bad debt: Reserve Bank reports jump in frauds and NPAs, big part of it arising from corporate loans (scroll.in))

<sup>47</sup> Consultado en: <https://sanciones.cnbv.gob.mx/>

- Incumplimiento (o existencia de deficiencias) de las disposiciones generales de carácter prudencial que emite la CNBV, así como la demás normativa que, en el ámbito de su competencia, emita el Banco de México, orientadas a preservar la solvencia, liquidez y estabilidad de dichas instituciones y, en su caso, de las personas morales reguladas por la LIC, así como el sano y equilibrado desarrollo de las operaciones que son materia de la LIC (artículo regulador: 96 BIS).
- Registros contables incorrectos, siendo que la CNBV en protección de los intereses del público ahorrador, puede ordenar como medida correctiva a las instituciones de crédito realizar correcciones o modificaciones a sus estados financieros (artículo regulador: 99).
- No atender los requerimientos de información y documentación que, en el ámbito de sus respectivas competencias, les soliciten la SHCP, el Banco de México, la CNBV, la CONDUSEF y el Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, dentro de los plazos y a través de los medios que las mismas establezcan. Se proporciona en forma dolosa, información falsa, imprecisa o incompleta a las autoridades financieras que no reflejan la verdadera situación financiera. Se envía información sin calidad (artículo regulador: 97).
- Incumplimiento parcial o total de los requisitos a que se sujeta la aprobación de los estados financieros por parte de los administradores de las instituciones de crédito; su difusión a través de cualquier medio de comunicación; así como el procedimiento a que se sujeta la revisión que de los mismos efectúe la propia CNBV (artículo regulador: 101).
- Prevención de lavado de dinero (artículo regulador: 115).
- Las instituciones de crédito contratan la prestación de servicios para la realización de procesos operativos sin la autorización de la CNBV. Incumplimiento con las obligaciones establecidas para comisionistas bancarios. Omitir presentar a la CNBV, en el plazo establecido, el informe anual respecto de sus prestadores de servicios y comisionistas (artículo regulador: 46 Bis 1).
- Las instituciones de crédito incumplen con los requerimientos de capital neto que se expresa mediante un índice de capitalización (ICAP) establecidos por la CNBV (artículo regulador: 50).
- No sujetarse a las reglas de carácter general que emita la CNBV relativas al uso de medios electrónicos (artículo regulador: 52)

#### Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia (LPR SIC)

- La Entidad Financiera no entrega la totalidad de la información sobre operaciones crediticias a las Sociedades. Proporciona información errónea relativa a sus operaciones crediticias a las Sociedades organizadas conforme a la LPR SIC, de conformidad con las disposiciones de carácter general que, al efecto, emita el Banco de México. No proporcionar a la Sociedad, la información relativa al pago realizado por el cliente dentro del plazo (artículo regulador: 20).
- Las Entidades Financieras solicitan información sin contar con la autorización expresa del cliente (artículo regulador: 28).
- Las Sociedades incumplen con establecer claves de prevención y de observación, así como los manuales operativos estandarizados que serán utilizados por los diferentes tipos de Usuarios, para llevar a cabo el registro de información en su base de datos, así como para la emisión, rectificación e interpretación de los Reportes de Crédito y Reportes de Crédito Especiales que la Sociedad emita. Las claves de prevención y de observación, así como los manuales operativos y sus modificaciones no fueron aprobados por el consejo de administración de la Sociedad, o las

referidas claves y sus modificaciones no se hayan enviado a la CNBV para su aprobación (artículo regulador: 21).

Durante el periodo en consideración, las conductas sancionadas por tipo se muestran en la Tabla 14. El 83.61% correspondieron a multas, 16.19% a amonestaciones y 0.04% a cancelaciones de registro.

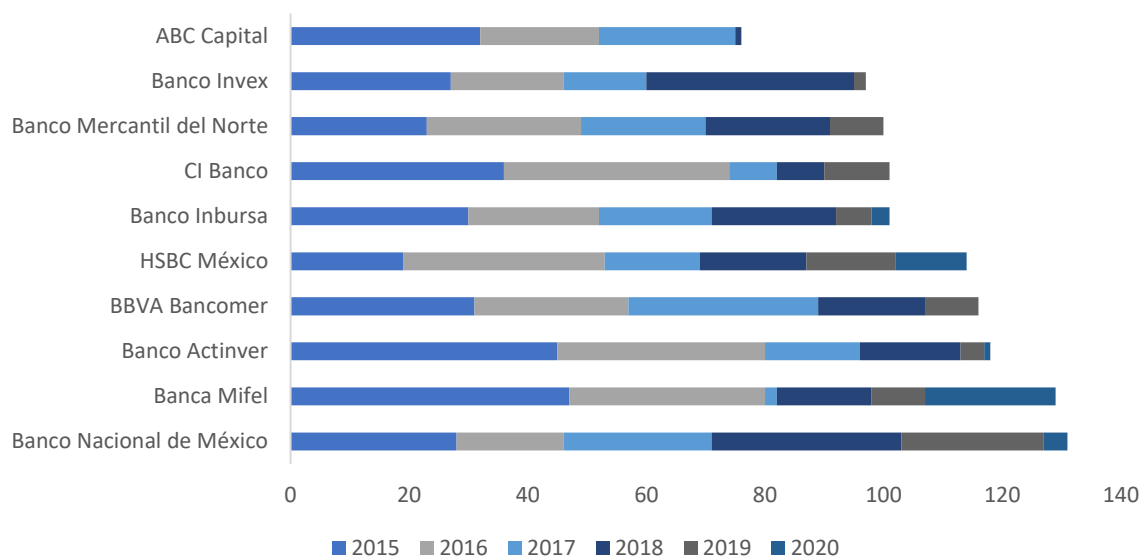
Tabla 14. Número de conductas sancionadas por la CNBV, por año y tipo de conducta.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Amonestación</b>	12	119	92	125	54	4	406
<b>Cancelación del registro</b>	0	0	0	0	1	0	1
<b>Multa (sanción pecuniaria)</b>	585	512	398	356	174	72	2,097
<b>Sin información</b>	1	3	0	0	0	0	4
<b>Total</b>	598	634	490	481	229	76	2,508

Fuente: Elaboración propia, con base en información sobre sanciones impuestas por la CNBV.

En la gráfica siguiente se presentan las principales instituciones de banca múltiple que más conductas sancionadas acumularon. Siendo notable que no es posible apreciar algún patrón en cuanto al número de conductas sancionadas por año e institución.

Gráfica 10. Diez Instituciones de Banca Múltiple con mayor número de sanciones acumuladas en el periodo 2015 – 2020.



Fuente: Elaboración propia, con base en información sobre sanciones impuestas por la CNBV.

Los montos acumulados por cada una de las instituciones en consideración, derivados de los distintos tipos de sanciones impuestas, se observan en la tabla siguiente.

Tabla 15. Monto (en millones de pesos) de las sanciones impuestas por la CNBV a diez Instituciones de Banca Múltiple infractoras, por año de imposición.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
<b>ABC Capital, S.A.</b>	5.42	6.00	10.08	0.21	0.00	0.00	21.71
<b>CI Banco, S.A.</b>	7.60	5.78	4.45	1.47	4.37	0.00	23.67
<b>Banco Inbursa, S.A.</b>	7.74	1.70	4.92	7.31	1.66	0.68	24.01
<b>Banco Mercantil del Norte, S.A.</b>	2.92	3.11	6.38	7.22	4.81	0.00	24.43
<b>Banca Mifel, S.A.</b>	6.27	5.76	0.26	2.62	3.95	10.44	29.31
<b>Banco Invex, S.A.</b>	9.04	1.71	2.69	15.92	0.44	0.00	29.80
<b>BBVA Bancomer, S.A.</b>	7.11	4.80	17.17	4.87	3.20	0.00	37.15
<b>Banco Actinver, S.A.</b>	7.79	10.98	6.72	10.33	1.90	0.23	37.95
<b>Banco Nacional de México, S.A.</b>	21.35	5.45	11.41	11.20	12.20	1.49	63.10
<b>HSBC México, S.A.</b>	4.19	15.47	1.92	6.61	8.80	50.44	87.43

Fuente: Elaboración propia, con base en información sobre sanciones impuestas por la CNBV.

A partir de la Gráfica 9 y la Tabla 15, de las instituciones en consideración no se observa una evidente correspondencia entre el número de conductas sancionadas y los montos asignados por las mismas, siendo que del 2015 al 2020, el Banco Nacional de México acumuló el mayor número de sanciones, mientras que, HSBC México le correspondió el mayor monto por sanciones impuestas.

## 12.6. Resumen anual sobre deducciones autorizadas y quitas y castigos

Durante el periodo 2015 a 2019 se identificaron 51 instituciones distintas (anonimizadas), de las cuales 46<sup>48</sup> presentaron su declaración anual durante los 5 años de estudio. Sobre las instituciones que no aparecen en todo el periodo de estudio podría deberse a que iniciaron su operación en alguno de los años en cuestión. Con estos registros se hizo un resumen sobre la importancia de las pérdidas por créditos incobrables respecto al total de deducciones autorizadas, como se muestra en la siguiente tabla.

*Tabla 16. Resumen de proporción de las quitas y castigos (PQC) respecto al total de deducciones autorizadas (TDA) y respecto a deducciones totales, incluyendo deducción inmediata de inversiones (DTDII).*

Ejercicio fiscal	Promedio PQC respecto a TDA	Valor Máximo PQC respecto a TDA	Promedio PQC respecto a DTDII	Valor máximo PQC respecto a DTDII
2015	No aplica*	No aplica*	0.0105	0.2157
2016	0.0343	0.8804	0.0144	0.1896
2017	0.0215	0.2803	0.0188	0.1531
2018	0.0191**	0.2240**	0.0166	0.2240
2019	0.0245	0.2634	0.0245	0.2634

**Notas:** \*Para el año 2015 no aplica el cálculo de dos indicadores debido a que el formato de la declaración anual no contenía aún la variable total de deducciones autorizadas.

\*\*En 2018 se tienen 6 registros con total de deducciones autorizadas y total de pérdidas por créditos incobrables igual a cero, por lo que para los indicadores proporción promedio de las pérdidas por créditos incobrables respecto al total de deducciones autorizadas y valor máximo de la proporción promedio de las pérdidas por créditos incobrables respecto al total de deducciones autorizadas fueron considerados 40 registros.

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la declaración anual proporcionada por el SAT.

De acuerdo con la Tabla 16, la información proporcionada en las declaraciones anuales, en algunos casos, no muestra una evidencia fuerte de que las pérdidas por créditos incobrables sean una deducción autorizada muy importante. De hecho 5, 9, 13, 9 y 16 instituciones de un total de 46 tuvieron algún monto de pérdidas incobrables en los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019, respectivamente. Sin embargo, en el ejercicio 2016 hubo al menos una institución que reportó un monto de créditos incobrables que corresponde al 88% respecto al monto total de sus deducciones autorizadas, en los demás ejercicios hay al menos una institución que reportó que los castigos representan entre el 22% y el 28% de sus deducciones autorizadas.

También se muestra la proporción promedio de las deducciones por créditos incobrables respecto al total de deducciones autorizadas y deducción inmediata de inversión, de acuerdo con lo esperado, de 2016 a 2018 la proporción es menor que cuando solo se consideran las deducciones autorizadas, mientras que, en 2019 estas proporciones coinciden.

<sup>48</sup> El número de instituciones localizadas en la base de datos de SAT difiere del que se obtiene de la CNBV debido a que, en el caso de los registros de la CNBV, fue posible omitir a las instituciones que forman parte de la banca de inversión, mientras que para el caso de la información del SAT no es posible hacer tal distinción. Se aclara que esta discrepancia no afecta el cálculo del monto de evasión objeto de esta sección.

Tabla 17. Máximo y monto total de pérdidas por créditos incobrables deducidas.

Ejercicio fiscal	Máximo del monto total de pérdidas por créditos incobrables (MDP)	Monto total de pérdidas por créditos incobrables (MDP)
2015	\$ 8,316.26	\$ 13,961.65
2016	\$ 11,140.02	\$ 16,534.60
2017	\$ 10,222.47	\$ 16,771.87
2018	\$ 8,589.56	\$ 18,995.84
2019	\$ 33,023.19	\$ 74,849.10

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la declaración anual proporcionada por el SAT.

En la Tabla 17 se muestra el máximo del monto total de pérdidas por créditos incobrables, es decir, el monto más grande que reportó alguna institución y su contraste con el monto total de pérdidas por créditos incobrables de todas las instituciones. En cada año, se observa que una sola institución reporta pérdidas por créditos incobrables que rondan el 50% del monto total reportado por todas las instituciones.

También se obtuvo la suma por ejercicio fiscal de los conceptos: total de ingresos acumulables, utilidad fiscal del ejercicio, resultado fiscal e impuesto causado en el ejercicio.

Tabla 18. Resumen de algunos conceptos de la determinación del ISR.

Ejercicio fiscal	Total de ingresos acumulables (MDP)	Utilidad fiscal del ejercicio (MDP)	Resultado fiscal (MDP)	Impuesto causado en el ejercicio (MDP)
2015	\$ 1,034,005.39	\$ 90,249.43	\$ 87,729.59	\$ 26,318.86
2016	\$ 1,217,893.50	\$ 111,103.03	\$ 108,719.22	\$ 32,615.77
2017	\$ 1,428,472.86	\$ 135,359.80	\$ 133,831.01	\$ 40,149.30
2018	\$ 1,717,344.36	\$ 152,699.92	\$ 149,548.93	\$ 44,864.68
2019	\$ 2,149,322.06	\$ 181,924.17	\$ 178,102.34	\$ 53,430.70

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la declaración anual proporcionada por el SAT.

De la Tabla 18 se obtiene que el impuesto causado representa alrededor del 2.6% del total de ingresos acumulables y que ambas variables tienen un crecimiento a través de los años, cifra que se duplica del año 2015 a 2019.

## 12.7. Resumen de ajustes del modelo seleccionado

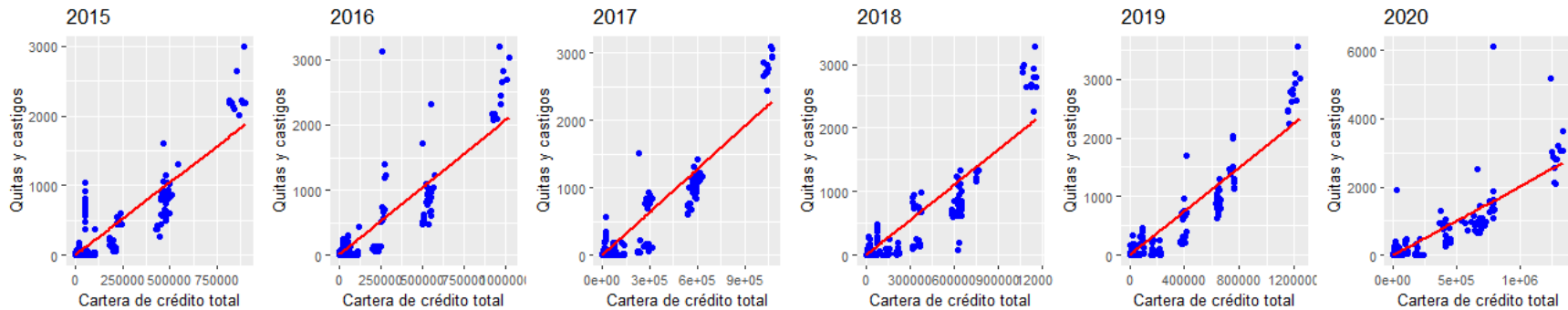
Tabla 19. Resultados del modelo seleccionado, por ejercicio fiscal.

Año	No. de observaciones	Modelo	$R^2$	$R^2$ ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	$\hat{\beta}_1$	Error estándar de $\hat{\beta}$	p-value (t-statistic)
2015	408	$QyC = \beta_1 CCT + \epsilon$	0.84116	0.84077	194.60	407	0.00209	4.50E-05	<2e-16
2016	436		0.81412	0.81369	232.70	435	0.00208	4.77E-05	<2e-16
2017	452		0.88431	0.88405	192.20	451	0.00212	3.60E-05	<2e-16
2018	445		0.85652	0.85620	209.90	444	0.00184	3.58E-05	<2e-16
2019	475		0.89532	0.89510	183.60	474	0.00187	2.94E-05	<2e-16
2020	473		0.78336	0.78291	320.60	472	0.00201	4.87E-05	<2e-16

Nota: Las abreviaturas se refieren a: QyC, Quitas y Castigos; y CCT, Cartera de Crédito Total.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 11. Resumen gráfico del ajuste del modelo lineal seleccionado, por ejercicio fiscal.



Fuente: Elaboración propia.

## 12.8. Resumen de ajustes de modelos lineales para la selección de un modelo

En la *Tabla 20* se muestran los ajustes realizados para seleccionar el modelo que mejor explique al monto de quitas y castigos.

*Tabla 20. Ajustes de los modelos preliminares, por año.*

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
2015	Lineal	BM con quitas y castigos mayor a cero	265	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.84547	0.84488	238.40	264	$\hat{\beta}_1$	0.00210	5.53E-05	<2e-16
2015	Cuadrático	BM con quitas y castigos mayor a cero	265	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.87146	0.87048	191.30	262	$\hat{\beta}_0$	54.70313	15.750	0.00060
									$\hat{\beta}_1$	0.00039	1.57E-04	0.01440
									$\hat{\beta}_2$	2.55E-09	2.13E-10	<2e-16
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.84116	0.84077	194.60	407	$\hat{\beta}_1$	0.00209	4.50E-05	<2e-16
2015	Cuadrático	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.87971	0.87911	156.50	405	$\hat{\beta}_0$	25.67745	9.516	0.00726
									$\hat{\beta}_1$	0.00051	1.19E-04	0.00003
									$\hat{\beta}_2$	2.45E-09	1.67E-10	<2e-16
2015	Lineal	BM consumo sin filtro	120	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.79384	0.79211	105.50	119	$\hat{\beta}_1$	0.01077	0.00050	<2e-16
2015	Lineal	BM comercial sin filtro	204	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.14988	0.14569	30.73	203	$\hat{\beta}_1$	0.00035	0.00006	9.79E-09
2015	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.89238	0.89108	342.40	83	$\hat{\beta}_1$	0.00210	0.00008	<2e-16
									Consumo	54.63022	11.490	1.73E-07
									Comercial	-61.11123	14.800	0.00025
									G7	-461.04290	37.290	<2e-16
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = Grupo + \hat{\beta}_1 CCT$	0.89104	0.88996	161.80	404	$\hat{\beta}_1$	0.00296	0.00008	<2e-16
									Pequeño	-5.75405	16.320	0.7250
									Mediano	-11.61881	16.420	0.4800
									Grande	-121.49250	24.640	1.19E-06
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = Tamaño + \hat{\beta}_1 CCT$	0.85029	0.84881	189.70	404	$\hat{\beta}_1$	0.00234	0.00007	<2e-16



Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Comercial$	0.73729	0.73664	250.31	407	$\hat{\beta}_1$	0.00299	0.00009	3.37E-120
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Consumo$	0.92456	0.92438	134.13	407	$\hat{\beta}_1$	0.01132	0.00016	1.59E-230
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vivienda$	0.81287	0.81241	211.26	407	$\hat{\beta}_1$	0.01099	0.00026	3.35E-150
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vigente$	0.83960	0.83921	195.59	407	$\hat{\beta}_1$	0.00214	0.00005	7.82E-164
2015	Lineal	BM sin filtro	408	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vencida$	0.78870	0.78818	224.49	407	$\hat{\beta}_1$	0.07748	0.00199	1.85E-139
2016	Lineal	BM con QyQ>0	257	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.81829	0.81758	299.90	256	$\hat{\beta}_1$	0.00209	6.16E-05	<2e-16
2016	Cuadrático	BM con QyQ>0	257	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.82214	0.82074	264.20	254	$\hat{\beta}_0$	29.28800	22.360	0.19135
									$\hat{\beta}_1$	0.00068	1.94E-04	0.00055
									$\hat{\beta}_2$	1.93E-09	2.33E-10	6.70E-15
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.81412	0.81369	232.70	435	$\hat{\beta}_1$	0.00208	4.77E-05	<2e-16
2016	Cuadrático	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.83804	0.83729	203.60	433	$\hat{\beta}_0$	8.12283	11.840	0.49300
									$\hat{\beta}_1$	0.00075	1.37E-04	7.89E-08
									$\hat{\beta}_2$	1.88E-09	1.71E-10	< 2e-16
2016	Lineal	BM consumo sin filtro	120	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.66959	0.66682	50.94	119	$\hat{\beta}_1$	0.00346	0.00022	<2e-16
2016	Lineal	BM comercial sin filtro	232	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.13604	0.13230	30.27	231	$\hat{\beta}_1$	0.00030	0.00005	6.41E-09
2016	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.82707	0.82499	511.40	83	$\hat{\beta}_1$	0.00211	0.00011	<2e-16
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = Grupo + \hat{\beta}_1 CCT$	0.83660	0.83509	218.90	432	Consumo	12.77282	20.030	4.98E-05
									Comercial	-59.73629	14.580	0.52400
									G7	-352.52950	50.510	1.12E-11
									$\hat{\beta}_1$	0.00267	0.00010	< 2e-16
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = Tamaño + \hat{\beta}_1 CCT$	0.83464	0.83311	220.20	432	Pequeño	-5.21909	18.350	0.77600
									Mediano	-8.48057	18.390	0.64500
									Grande	-197.48000	26.990	1.25E-12

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
									$\hat{\beta}_1$	0.00245	0.00007	< 2e-16
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Comercial$	0.73791	0.73731	276.31	435	$\hat{\beta}_1$	0.00304	0.00009	1.45E-128
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Consumo$	0.85634	0.85601	204.57	435	$\hat{\beta}_1$	0.01071	0.00021	2.16E-185
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vivienda$	0.75460	0.75403	267.37	435	$\hat{\beta}_1$	0.01094	0.00030	8.76E-135
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vigente$	0.81233	0.81190	233.82	435	$\hat{\beta}_1$	0.00212	0.00005	3.89E-160
2016	Lineal	BM sin filtro	436	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vencida$	0.79947	0.79901	241.70	435	$\hat{\beta}_1$	0.09367	0.00225	7.16E-154
2017	Lineal	BM con QyQ>0	282	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.88975	0.88935	237.70	281	$\hat{\beta}_1$	0.00213	4.47E-05	<2e-16
2017	Cuadrático	BM con QyQ>0	282	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.93093	0.93044	167.60	279	$\hat{\beta}_0$	33.75503	13.220	0.01120
									$\hat{\beta}_1$	0.00056	0.00011	7.62E-07
									$\hat{\beta}_2$	1.99E-09	1.23E-10	<2e-16
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.88431	0.88405	192.20	451	$\hat{\beta}_1$	0.00212	3.60E-05	<2e-16
2017	Cuadrático	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.93515	0.93486	134.30	449	$\hat{\beta}_0$	12.36547	7.667	0.10700
									$\hat{\beta}_1$	0.00061	8.17E-05	3.33E-13
									$\hat{\beta}_2$	1.95E-09	9.41E-11	<2e-16
2017	Lineal	BM consumo sin filtro	120	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.40943	0.40447	89.35	119	$\hat{\beta}_1$	0.00298	0.00033	2.77E-15
2017	Lineal	BM comercial sin filtro	246	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.18868	0.18539	22.85	247	$\hat{\beta}_1$	0.00024	0.00003	7.01E-13
2017	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.90368	0.90252	406.30	83	$\hat{\beta}_1$	0.00215	0.00008	<2e-16
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = Grupo + \hat{\beta}_1 CCT$	0.91702	0.91628	163.30	448	Consumo	18.40968	14.940	2.19E-01
									Comercial	-70.22153	10.540	7.83E-11
									G7	-466.80060	38.170	<2e-16
									$\hat{\beta}_1$	0.00284	0.00007	<2e-16
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = Tamaño + \hat{\beta}_1 CCT$	0.91538	0.91462	164.90	448	Pequeño	-4.95386	13.510	0.71400
									Mediano	1.44409	13.530	0.91500

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
									Grande	-252.15040	19.690	<2e-16
								$\hat{\beta}_1$	0.00255	0.00005	<2e-16	
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Comercial$	0.80780	0.80737	247.74	451	$\hat{\beta}_1$	0.00313	0.00007	1.28E-163
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Consumo$	0.93217	0.93202	147.17	451	$\hat{\beta}_1$	0.01087	0.00014	1.18E-265
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vivienda$	0.81048	0.81006	246.00	451	$\hat{\beta}_1$	0.01095	0.00025	5.39E-165
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vigente$	0.88269	0.88243	193.54	451	$\hat{\beta}_1$	0.00215	0.00004	5.45E-212
2017	Lineal	BM sin filtro	452	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vencida$	0.88564	0.88538	191.10	451	$\hat{\beta}_1$	0.10866	0.00184	1.76E-214
2018	Lineal	BM con QyQ>0	278	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.86066	0.86015	261.90	277	$\hat{\beta}_1$	0.00185	4.47E-05	<2e-16
								$\hat{\beta}_0$	47.68573	13.860	0.00067	
2018	Cuadrático	BM con QyQ>0	278	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.92395	0.92340	172.90	275	$\hat{\beta}_1$	0.00010	0.00011	3.56E-01
								$\hat{\beta}_2$	2.04E-09	1.11E-10	<2e-16	
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.85652	0.85620	209.90	444	$\hat{\beta}_1$	0.00184	3.58E-05	<2e-16
								$\hat{\beta}_0$	2.20E+01	7.994	0.00608	
2018	Cuadrático	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.92858	0.92826	138.50	442	$\hat{\beta}_1$	1.84E-04	7.96E-05	2.16E-02
								$\hat{\beta}_2$	1.98E-09	8.55E-11	<2e-16	
2018	Lineal	BM consumo sin filtro	120	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.73003	0.72776	60.99	119	$\hat{\beta}_1$	0.00362	0.00020	<2e-16
2018	Lineal	BM comercial sin filtro	241	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.30256	0.29965	25.84	240	$\hat{\beta}_1$	0.00035	0.00003	<2e-16
2018	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.87077	0.86922	457.50	83	$\hat{\beta}_1$	0.00186	0.00008	<2e-16
								Consumo	17.17628	15.640	2.73E-01	
								Comercial	-69.32416	11.190	1.32E-09	
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = Grupo + \hat{\beta}_1 CCT$	0.90550	0.90464	170.90	441	G7	-589.52680	40.820	<2e-16
								$\hat{\beta}_1$	0.00267	0.00006	<2e-16	
2018	Lineal	BM sin filtro	445		0.88512	0.88408	188.40	441	Pequeño	-5.77588	15.540	0.71000

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
				$\overline{QyC} = \text{Tamaño} + \beta_1 CCT$					Mediano	-6.91499	15.570	0.65700
									Grande	-239.87820	22.900	<2e-16
									$\hat{\beta}_1$	0.00221	0.00005	<2e-16
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Comercial$	0.76703	0.76650	267.45	444	$\hat{\beta}_1$	0.00265	0.00007	1.5E-142
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Consumo$	0.94611	0.94599	128.64	444	$\hat{\beta}_1$	0.01008	0.00011	9.78E-284
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vivienda$	0.80907	0.80864	242.12	444	$\hat{\beta}_1$	0.00982	0.00023	9.55E-162
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vigente$	0.85512	0.85479	210.91	444	$\hat{\beta}_1$	0.00187	0.00004	2.29E-188
2018	Lineal	BM sin filtro	445	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vencida$	0.88803	0.88777	185.42	444	$\hat{\beta}_1$	0.10033	0.00169	3.21E-213
2019	Lineal	BM con QyQ>0	279	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.89638	0.89600	238.50	278	$\hat{\beta}_1$	0.00187	3.82E-05	<2e-16
2019	Cuadrático	BM con QyQ>0	279	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.93678	0.93633	164.60	276	$\hat{\beta}_0$	3.00E+01	13.420	0.02610
									$\hat{\beta}_1$	4.93E-04	0.00010	4.51E-07
									$\hat{\beta}_2$	1.54E-09	9.32E-11	<2e-16
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.89532	0.89510	183.60	474	$\hat{\beta}_1$	0.00187	2.94E-05	<2e-16
2019	Cuadrático	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.94261	0.94236	126.90	472	$\hat{\beta}_0$	1.03E+01	6.978	0.14100
									$\hat{\beta}_1$	5.66E-04	6.70E-05	3.43E-16
									$\hat{\beta}_2$	1.49E-09	6.83E-11	<2e-16
2019	Lineal	BM consumo sin filtro	120	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.76882	0.76688	60.38	119	$\hat{\beta}_1$	0.00343	0.00017	<2e-16
2019	Lineal	BM comercial sin filtro	271	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.37251	0.37019	28.67	270	$\hat{\beta}_1$	0.00045	0.00004	<2e-16
2019	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.90884	0.90774	406.30	83	$\hat{\beta}_1$	0.00189	0.00007	<2e-16
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \text{Grupo} + \hat{\beta}_1 CCT$	0.93639	0.93585	143.50	471	Consumo	16.39328	8.844	5.31E-12
									Comercial	-62.60820	13.140	2.13E-01
									G7	-581.06620	34.920	<2e-16
									$\hat{\beta}_1$	0.00264	0.00005	<2e-16

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \text{Tamaño} + \hat{\beta}_1 CCT$	0.91688	0.91618	164.10	471	Pequeño	-2.86083	-0.218	0.82700
									Mediano	-9.17820	-0.698	0.48600
									Grande	-206.86580	-11.052	<2e-16
									$\hat{\beta}_1$	0.00218	57.03800	<2e-16
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Comercial$	0.80952	0.80912	247.61	474	$\hat{\beta}_1$	0.00273	0.00006	8.62E-173
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Consumo$	0.93949	0.93936	139.56	474	$\hat{\beta}_1$	0.00987	0.00012	7.51E-291
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vivienda$	0.84626	0.84593	222.45	474	$\hat{\beta}_1$	0.00973	0.00019	7.4E-195
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vigente$	0.89417	0.89395	184.56	474	$\hat{\beta}_1$	0.00190	0.00003	2.61E-233
2019	Lineal	BM sin filtro	475	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CC.Vencida$	0.91597	0.91580	164.46	474	$\hat{\beta}_1$	0.09813	0.00137	4.68E-257
2020	Lineal	BM con QyQ>0	316	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.78388	0.78319	392.00	315	$\hat{\beta}_1$	0.00201	5.95E-05	<2e-16
2020	Cuadrático	BM con QyQ>0	316	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.76729	0.76581	367.70	313	$\hat{\beta}_0$	2.77E+01	27.160	0.30800
									$\hat{\beta}_1$	9.19E-04	0.00019	2.81E-06
									$\hat{\beta}_2$	1.13E-09	1.76E-10	4.92E-10
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.78336	0.78291	320.60	472	$\hat{\beta}_1$	0.00201	4.87E-05	<2e-16
2020	Cuadrático	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 CCT + \hat{\beta}_2 CCT^2$	0.78327	0.78234	300.50	470	$\hat{\beta}_0$	1.19E+01	16.520	0.47200
									$\hat{\beta}_1$	9.75E-04	1.47E-04	8.30E-11
									$\hat{\beta}_2$	1.09E-09	1.38E-10	2.07E-14
2020	Lineal	BM consumo sin filtro	113	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.39316	0.38774	187.20	112	$\hat{\beta}_1$	0.00435	0.00051	8.43E-14
2020	Lineal	BM comercial sin filtro	276	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.31269	0.31019	41.68	275	$\hat{\beta}_1$	0.00055	0.00005	<2e-16
2020	Lineal	BM G7 sin filtro	84	$\overline{QyC} = \hat{\beta}_1 CCT$	0.80718	0.80485	709.70	83	$\hat{\beta}_1$	0.00203	0.00011	<2e-16
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \text{Grupo} + \hat{\beta}_1 CCT$	0.80718	0.80553	303.40	469	Consumo	48.69252	28.610	8.95E-02
									Comercial	-59.48138	18.51000	1.40E-03
									G7	-495.66630	71.270	1.19E-11

Año	Modelo								Parámetros			
	Modelo	Filtro*	No. de obs.	Fórmula	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Error estándar residual	Grados de libertad	Parámetro	Estimación	Error estándar	p-value (t-statistic)
									$\beta_1$	0.00263	0.00010	<2e-16
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \text{Tamaño} + \beta_1 CCT$	0.79654	0.79481	311.70	469	Pequeño	-1.20204	24.960	0.96200
									Mediano	7.69582	24.990	0.75800
									Grande	-194.55190	35.460	6.72E-08
									$\beta_1$	0.00228	0.00007	<2e-16
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \beta_1 CC.Comercial$	0.71579	0.71518	367.24	472	$\hat{\beta}_1$	0.00296	0.00009	4.98E-131
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \beta_1 CC.Consumo$	0.79761	0.79718	309.90	472	$\hat{\beta}_1$	0.01099	0.00025	7.48E-166
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \beta_1 CC.Vivienda$	0.74992	0.74939	344.48	472	$\hat{\beta}_1$	0.00995	0.00026	3.75E-144
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \beta_1 CC.Vigente$	0.78240	0.78194	321.33	472	$\hat{\beta}_1$	0.00205	0.00005	2.02E-158
2020	Lineal	BM sin filtro	473	$\overline{QyC} = \beta_1 CC.Vencida$	0.75270	0.75218	342.56	472	$\hat{\beta}_1$	0.09779	0.00258	2.67E-145

Nota: Las abreviaturas se refieren a: QyC, Quitas y Castigos; CCT, Cartera de Crédito Total; CC.Comercial, Cartera de Crédito comercial; CC.Consumo, Cartera de Crédito de consumo; CC.Vivienda, Cartera de Crédito de vivienda; CCVigente, Cartera de Crédito Vigente; y CCVencida, Cartera de Crédito Vencida. La variable "Grupo" y "Tamaño" son factores, cuyo grupo está conformado por las siguientes categorías: Grupo, está integrado por banca de consumo, comercial y G7, de acuerdo a la agrupación que brinda la CNBV; y Tamaño, está integrado por pequeño, mediano y grande, determinados por los percentiles 33% y 66% de la cartera de crédito total. \*BM: Instituciones de banca múltiple.

Fuente: Elaboración propia.

## 12.9. Evaluación de la calidad

La metodología expuesta por Bojorges consiste en construir curvas que califican la calidad/productividad de sujetos u objetos, vía la conducta de una variable que sigue un modelo de crecimiento en función de otra. La técnica ajusta una curva promedio en todo el rango de observaciones de las variables del modelo. Posteriormente, la familia de curvas utilizadas para calificar individuos se genera de esta curva promedio, también llamada *guía*. La elección de este método se basa en el hecho de que la familia de curvas generadas por los estadísticos de orden dependerá, en cierto grado, de los parámetros estimados en el ajuste de la curva guía.

La metodología parte de asumir una forma funcional entre una variable  $x$  y una variable  $y$

$$y(x) = f(x, \underline{\beta}) + \epsilon \quad (1)$$

donde  $y(x)$  es una función (lineal o no lineal) de  $x$ ,  $x$  es la variable explicativa del modelo de crecimiento,  $\underline{\beta}$  corresponde al vector de los parámetros del modelo,  $f(x, \underline{\beta})$  es cierta función de  $x$  y  $\underline{\beta}$ , y finalmente  $\epsilon$  denota el error del modelo. Luego, es necesario estimar el vector de parámetros utilizando regresión lineal o no lineal, dependiendo de la forma funcional.

Para el caso de estudio, las variables de quitas y castigos de la cartera de crédito y cartera total exhiben un comportamiento con tendencia creciente, por ello, es posible aplicar esta metodología. Como primer paso se consideró un modelo lineal sin intercepto, explicando el total de quitas y castigos (variable  $y$ ) con el monto de la cartera de crédito total (variable  $x$ ) por lo cual la expresión (1) es:

$$y(x) = \beta x + \epsilon$$

Una vez obtenido el ajuste de la curva guía, es necesario generar las curvas para calificar a los individuos de acuerdo a su calidad. Para ello, utilizamos la distribución de la variable respuesta en un valor dado de la variable explicativa. Es decir, construiremos las curvas de calidad a partir del comportamiento de las quitas y castigos en un valor base ( $x_0$ ) de la cartera de crédito total.

Dado que la variable respuesta  $y$  parte de un modelo de crecimiento, es decir, es una variable aleatoria positiva y acumulativa, se asume que, dado un valor base  $x_0$ , sigue una distribución Weibull con parámetros  $(a, b)$ . Este supuesto obedece en primera instancia a que el soporte de la distribución Weibull es el conjunto de números no negativos y su espacio de parámetros permite explicar muchas poblaciones. Además, los estadísticos de orden de una distribución Weibull tienen la propiedad de seguir también una distribución Weibull, que depende de la función original. Esto facilita el cálculo de los estadísticos de orden, a partir de conocer los parámetros originales.

Debido a que en la práctica es difícil obtener varias observaciones correspondientes a un mismo valor base  $x_0$ , es necesario recurrir a una vecindad alrededor de este. Al seleccionar esta vecindad, se debe tomar en cuenta que los valores de  $y$  deben tener la mayor variación posible; esto se logra tomando aquellos valores que estén más alejados entre sí, y que tengan valores de  $x$  muy similares (cercaos a  $x_0$ ).

Una vez definida la vecindad, se ajustan los parámetros de la distribución Weibull  $(a, b)$ . Este ajuste puede hacerse a través de una regresión no lineal, sobre la distribución acumulativa (la cual es una expresión cerrada para la distribución Weibull) o utilizando algún software. En el ejercicio, se hace uso de la paquetería “fitdistrplus” del software R, utilizando métodos numéricos para hallar los estimadores de máxima verosimilitud de  $a$  y  $b$ .

Una vez estimada la distribución de las observaciones dentro de la vecindad alrededor del valor base  $x_0$ , se procede a calcular el valor esperado de los  $N$  estadísticos de orden, en nuestro caso 9 estadísticos de orden. Para ello, se procede como sigue: 1) se simulan  $M$  (10000) muestras aleatorias Weibull con parámetros  $\hat{a}$  y  $\hat{b}$  de tamaño  $N$ , 2) para la muestra  $i$ ,  $\{y_{1i}, y_{2i}, \dots, y_{ni}\}$ , se obtiene la muestra ordenada  $\{y_{(1)i}, y_{(2)i}, \dots, y_{(N)i}\}$ . Así, el valor esperado del  $r$ -ésimo estadístico de orden estará dado por:

$$E[y_{(r)}] = \sum_{j=1}^M \frac{y_{(r)j}}{M}$$

Ahora, la  $r$ -ésima curva de calidad, se genera a partir de la curva guía, variando alguno de sus parámetros. Para ello, asumimos el valor de la  $r$ -ésima curva de calidad, en el punto  $x_0$  es  $f(x_0, \underline{\beta}^*)$  donde,  $\underline{\beta}^*$  es el vector de parámetros  $(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_i^r, \dots, \beta_k)$ , siendo  $\beta_i^r$  el parámetro en el modelo que variará entre las curvas de calidad. Por otra parte, consideremos que el valor de la  $r$ -ésima curva de calidad, en el punto  $x_0$  está definido también por el valor esperado del  $r$ -ésimo estadístico de orden de la variable respuesta, en el punto  $x_0$ . Así, se establece la siguiente igualdad:

$$f(x_0, \underline{\beta}^*) = E(y_{(r)}|x_0)$$

En el caso del total de quitas y castigos y el monto de la cartera de crédito total, se tiene que la  $r$ -ésima curva de calidad está dada por  $f_{(r)}(x, \beta_{(r)}) = \beta_{(r)}x$ , donde  $\beta_r$  es la solución de la ecuación:

$$f_{(r)}(x, \beta_{(r)}) = \beta_{(r)}x_0 = E(y_{(r)}|x_0)$$

Es decir, la función correspondiente a la  $r$ -ésima curva de calidad es  $f_{(r)}(x, \beta_{(r)}) = \frac{x}{x_0} E(y_{(r)}|x_0)$ . Para asignar las etiquetas a partir de las curvas de calidad generadas, se consideran individuos de calidad 1 a aquellos ubicados por encima de la curva  $f_{(1)}(x, \beta_{(1)})$ , individuos de calidad 2 a aquellos ubicados entre las curvas  $f_{(1)}(x, \beta_{(1)})$  y  $f_{(2)}(x, \beta_{(2)})$ , y así sucesivamente.

En la Tabla 21 se muestra el resumen de la selección de los valores base (valores cercanos de cartera de crédito, pero con gran variación de quitas y castigos), el radio de la vecindad utilizada para seleccionar la muestra y los parámetros estimados de la distribución Weibull, por año, utilizados para la construcción de las curvas de calidad.



Tabla 21. Selección del valor base, tamaño de la vecindad y parámetros estimados de la distribución Weibull.

Año	X0	Vecindad	forma*	Escala*
2015	460,000	10,000	2.96	977.62
2016	540,000	25,000	2.64	1058.07
2017	600,000	25,000	6.47	1123.20
2018	630,000	25,000	2.70	954.82
2019	750,000	30,000	4.41	1538.58
2020	405,000	25,000	2.48	751.64

\*Ajustes realizados con el paquete *fitdistplus* en el software estadístico R project.

Fuente: Elaboración propia.

Con los parámetros estimados se calculan los valores esperados para los 9 estadísticos de orden y con ello la pendiente de las curvas correspondientes (en función del parámetro estimado de la curva guía con parámetros estimados presentados en la Tabla 5 de la sección 6.2). En la Tabla 22 se muestran las pendientes de las curvas de calidad para cada ejercicio fiscal. Con ello, se realiza la asignación de las calificaciones mensuales de las instituciones, a partir de cuán alejados están de la curva guía; en donde, la calificación más baja (1) indica un mayor alejamiento (por encima) de los montos de quitas y castigos respecto al comportamiento promedio (dado por la curva guía), indicando un manejo de la cartera de crédito total desfavorable. Caso contrario a la calificación más alta que, se encuentra alejada por debajo del comportamiento promedio, indicando un mejor manejo de la cartera de crédito.

Tabla 22. Pendientes de las curvas de calidad según estadístico de orden para cada ejercicio fiscal.

Estadístico de orden	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	0.00090	0.00076	0.00124	0.00060	0.00114	0.00068
2	0.00123	0.00107	0.00145	0.00084	0.00141	0.00098
3	0.00147	0.00130	0.00157	0.00102	0.00160	0.00120
4	0.00168	0.00151	0.00168	0.00118	0.00175	0.00141
5	0.00188	0.00171	0.00176	0.00133	0.00188	0.00161
6	0.00208	0.00192	0.00185	0.00148	0.00202	0.00181
7	0.00230	0.00214	0.00194	0.00165	0.00216	0.00204
8	0.00256	0.00242	0.00203	0.00186	0.00232	0.00232
9	0.00296	0.00284	0.00217	0.00218	0.00256	0.00276

Fuente: Elaboración propia.

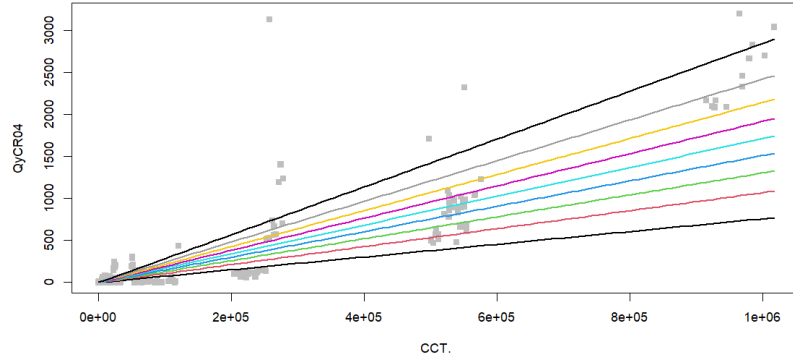
Finalmente, en la gráfica 12 se ilustran las rectas que permiten realizar la evaluación de la calidad por cada ejercicio fiscal.

Gráfica 12. Quitas y castigos provenientes del reporte R04 vs cartera de crédito total y rectas de evaluación de la calidad, según ejercicio fiscal.

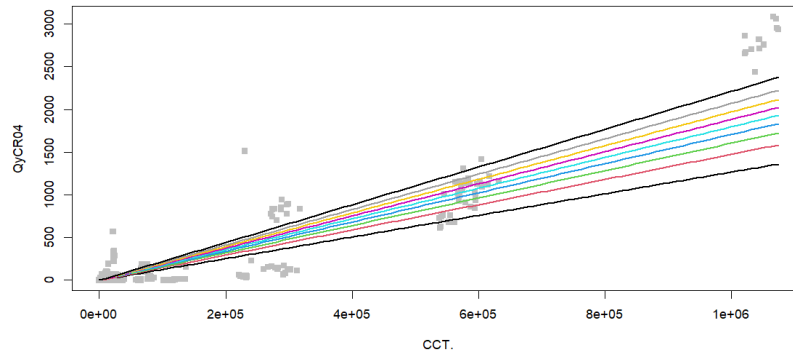
Ejercicio fiscal

Curvas de calidad

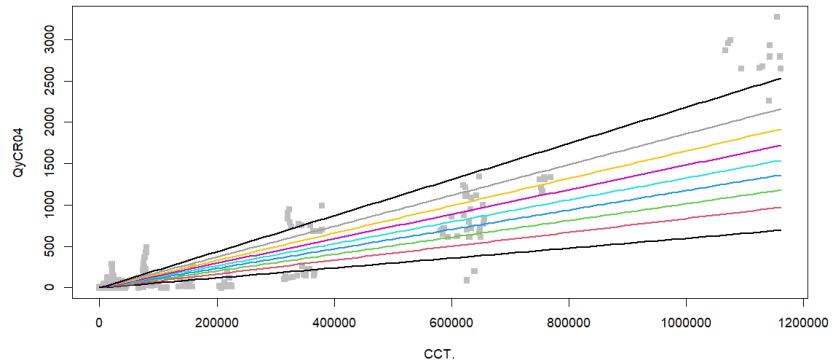
2016



2017



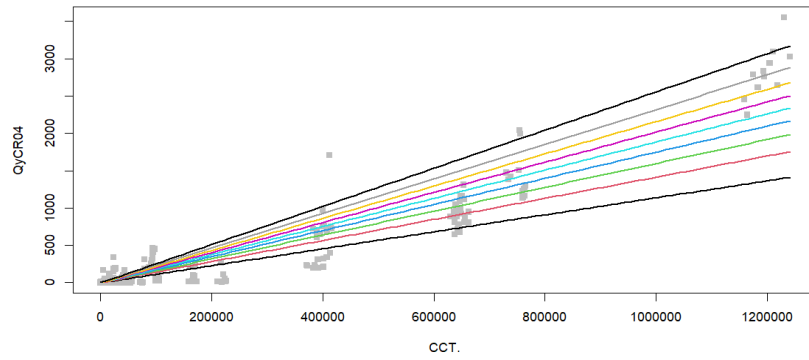
2018



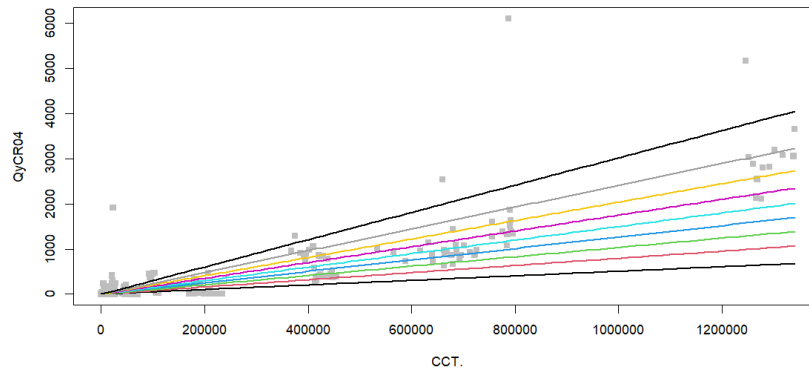
Ejercicio fiscal

Curvas de calidad

2019



2020



Fuente: Elaboración propia.

## 12.10. Reformas a la LISR

Durante la etapa final del desarrollo del estudio, en noviembre de 2021, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación una serie de reformas a la LISR que entraron en vigor a partir del 1 de enero de 2022 y modificaron en ciertos aspectos la deducibilidad por créditos incobrables. La exposición de motivos<sup>49</sup> asociada a dichas reformas indica como “... principales objetivos la simplificación administrativa y el reforzamiento de la certeza jurídica, para lograr un más eficiente y equitativo sistema tributario mexicano, que inhiba la evasión y elusión fiscales, en estricto apego a los principios tributarios de proporcionalidad y equidad tributaria...”.

Dos reformas directamente relacionadas con el estudio son:

1. Artículo 27, fracción XV, segundo párrafo, inciso b).

**“Tratándose de créditos cuya suerte principal al día de su vencimiento sea mayor a treinta mil unidades de inversión, cuando el acreedor **obtenga resolución definitiva emitida por la autoridad competente, con la que demuestre haber agotado las gestiones de cobro o, en su caso, que fue imposible la ejecución de la resolución favorable y, además, se cumpla con lo establecido en el párrafo final del inciso anterior.**”**

Esta modificación implica en la práctica que la notoria imposibilidad práctica de cobro quedará establecida hasta el momento en que el contribuyente agote los medios legales para conseguir el cobro (no sólo emprender la demanda, como era previamente), o que, en su caso, aun teniendo la asistencia de la ley para realizar el cobro, no fue posible la recuperación del crédito. En otras palabras, se busca que los contribuyentes (en general, las empresas y no las instituciones de crédito) no sólo demanden ante el órgano jurisdiccional o inicien procedimientos arbitrales ante la autoridad competente, si no que busquen obtener un resultado favorable en la recuperación del crédito.

La modificación en comento tendrá efectos y un alcance sobre alrededor del 10% de la cartera de crédito que se maneja en el sistema financiero mexicano, toda vez que, como fue expuesto en la sección 2.2, son las instituciones de crédito (que están exentas de esta disposición) las que operan aproximadamente el complementario 90% de la cartera de crédito.

Es necesario enfatizar que esta reforma no cambió la excepción que permite a las instituciones de crédito considerar que existe notoria imposibilidad práctica de cobro cuando la cartera de créditos se castiga conforme a las disposiciones establecidas por la CNBV, por lo que continúa dentro de las facultades de dichas instituciones definir su política de castigos, siendo ello puerta para elusión fiscal.

2. Artículo 27, fracción XV, adición de un cuarto párrafo.

“Tratándose de las Instituciones de Crédito, se considera que existe notoria imposibilidad práctica de cobro en la cartera de créditos, cuando dicha cartera sea castigada de

<sup>49</sup> Disponible en:

[https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/bzPX2qB5/PPEF2022/qgp8v2PM/paquete/ingresos/LISR\\_LIVA\\_LIEPS\\_CFF.pdf](https://www.ppef.hacienda.gob.mx/work/models/bzPX2qB5/PPEF2022/qgp8v2PM/paquete/ingresos/LISR_LIVA_LIEPS_CFF.pdf) Fecha de consulta 18 de enero de 2022.

conformidad con las disposiciones establecidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

**Lo establecido en el párrafo anterior será aplicable siempre que, en el ejercicio de facultades de comprobación, proporcionen a las autoridades fiscales la misma información suministrada en la base primaria de datos controlada por las sociedades de información crediticia a que hace referencia la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia.”**

El propósito de esta adición es que la autoridad fiscal disponga de la información que las instituciones de crédito (bancarias) suministran a las Sociedades de Información Crediticia para validar que las deducciones por créditos incobrables efectivamente correspondan a la notoria imposibilidad práctica de cobro.

Sin duda, la información de la que dispondrá la autoridad fiscal será de gran valor para verificar la integridad de las cuentas incobrables en cuanto al cumplimiento de la notoria imposibilidad práctica de cobro; sin embargo, es posible advertir lo siguiente:

- La autoridad dispondrá de la información de la base primaria de datos hasta realizar el ejercicio de las facultades de comprobación, limitando así una posibilidad de actuación oportuna o el estudio del conjunto total de créditos si el ejercicio de las facultades de comprobación no cubre a todas las instituciones de la banca múltiple.
- El análisis de la información habrá de realizarse de manera particularizada para cada institución, en yuxtaposición a las políticas de castigos y la dinámica inherente a dichas políticas. Si bien el SAT tiene la capacidad computacional y recursos humanos para emprender los análisis requeridos, habrá de enfrentarse a los tiempos administrativos que se detonan en los procesos de auditoría y facultades de comprobación, observando, además, criterios como la independencia profesional.
- La persistencia de la excepción que el actual trasantepenúltimo párrafo de la fracción XV del artículo 27 implica que, a su vez, persista en los hechos la desigualdad tributaria que fue documentada en la sección 4.3.

A manera de síntesis, estudios e investigaciones como el presente constituyen un antecedente en cuanto a la colecta y análisis de información, lo cual permite por un lado mostrar evidencia de posibles prácticas de evasión y sienta las bases para el fortalecimiento y mejora del marco legal tributario.