

Tenencia de cuentas bancarias de los microempresarios en México

Carolina Rodríguez Zamora

Resumen

Este estudio evalúa el efecto de un aumento a la tasa del IVA sobre la tenencia de cuentas bancarias por los microempresarios mexicanos, considerando la informalidad como el canal principal de este efecto. Con base en dos encuestas transversales aplicadas con el propósito de entender la inclusión financiera en México y un estimador de diferencias en diferencias, los resultados indican que un aumento en la tasa del IVA afecta negativamente la probabilidad de que los microempresarios tengan una cuenta bancaria en los municipios norteños, donde la tasa de dicho impuesto pasó de un 11% a un 16%. En particular, la inclusión financiera de microempresarios en la frontera norte disminuyó y el efecto es estadísticamente significativo, mientras que la inclusión financiera de los trabajadores asalariados formales e informales en la frontera norte no varió, porque sus obligaciones fiscales no sufrieron cambios con la modificación del IVA.

Palabras clave: economía informal, legislación fiscal, microempresarios, inclusión financiera.

Clasificación JEL: K34, L26, E26.

C. Rodríguez <carolina.rodriguez@banxico.org.mx>, investigadora económica, Banco de México. La autora agradece a Nicolás Amoroso por sus valiosas sugerencias; a todos los participantes del proyecto de investigación conjunta de 2016, Conocimientos y Decisiones Financieras de los Hogares, por sus comentarios; y a Mayra Pineda y Carlos Peláez por su ayuda en la investigación. Las opiniones y conclusiones presentadas aquí son responsabilidad exclusiva de la autora y no necesariamente reflejan las del Banco de México.

1. INTRODUCCIÓN

Los factores determinantes y las consecuencias de la informalidad han sido el objeto de estudio de numerosas publicaciones.¹ Una gran variedad de artículos se ha concentrado en las consecuencias de la informalidad para diferentes indicadores económicos de las empresas: ganancias, productividad, empleo e inversión. Sin embargo, son menos los artículos que abordan los efectos de la informalidad sobre la inclusión financiera de las empresas.² El acceso al crédito o el uso del crédito como mediciones de la inclusión financiera son una característica en común de casi todos estos estudios. Poner el foco en el acceso al crédito o el uso del crédito es importante porque muchas empresas logran crecer contratando un crédito.³ Pero es igualmente relevante ponerlo en la tenencia de cuentas de depósito o de ahorro, ya que suelen ser un trampolín para el uso de otros servicios financieros, como el crédito bancario.⁴ Asimismo, varios estudios respecto a la inclusión financiera han establecido los beneficios de tener una cuenta bancaria. En particular, tenerla constituye una protección de los depósitos contra robo o hurto, facilita otras operaciones financieras –como pagos y transferencias de dinero–, permite crear un historial crediticio y promueve la acumulación de ahorros, activos y riqueza, entre otros beneficios.⁵ Por estas razones, el presente artículo emplea un experimento natural para analizar el papel de la informalidad en la decisión del microempresario de contar con una cuenta bancaria.

Más específicamente, se analiza el efecto de un incremento en el impuesto al valor agregado (IVA) sobre la probabilidad de tener una cuenta bancaria, teniendo como canal principal la informalidad. La hipótesis es que tal aumento incrementa los beneficios de

¹ En este estudio, informalidad se refiere a un incumplimiento fiscal total o parcial.

² Los artículos más influyentes en este tema son, entre otros, los de Monteiro y Assunção (2006), Dabla-Norris y Koeda (2008), Gatti y Honorati (2008), Fajnzylber *et al.*, (2009), McKenzie y Sakho (2009), McCulloch *et al.* (2010) y De Mel *et al.* (2013).

³ Araujo y Rodrigues (2016) y Massenet y Straub (2016).

⁴ Botello Peñaloza (2015) muestra que tener una cuenta de ahorros aumenta significativamente la probabilidad de tener un crédito.

⁵ Ver, por ejemplo, Aportela (1999), Rhine y Greene (2006), Rhine *et al.* (2006), McKenzie y Woodruff (2008), Ashraf *et al.* (2010), y Dupas y Robinson (2013).

ser informal, lo que a su vez disminuye la probabilidad de que un microempresario tenga una cuenta bancaria (ello con el fin de no ser fiscalizado). Como muestran De Paula y Scheinkman (2010), el IVA influye en la transmisión de la informalidad por su naturaleza acreditable. Por lo tanto, cuando sube la tasa del IVA, los precios de los bienes y servicios en el sector formal aumentan en comparación con el sector informal, y la demanda de bienes y servicios en el sector informal, donde no se aplica el IVA, también crece. Conforme a esta hipótesis, esto tiene un efecto significativo sobre los microempresarios formales e informales. El ingreso de los negocios informales se incrementa, con lo que disminuye la probabilidad de que abran una cuenta bancaria, pues desean que siga ser detectado por el fisco. Para las empresas formales, la demanda de bienes y servicios sin factura fiscal (sin IVA) también crece. Este ingreso no se declara para fines del IVA ni del impuesto sobre la renta, y por lo tanto, se mantiene fuera del sistema financiero. Conforme disminuyen los depósitos, los beneficios de tener una cuenta bancaria se reducen en relación con los costos, de manera que los microempresarios formales a quienes les daba igual la exclusión o la inclusión financiera ahora tienen menos probabilidad de que tengan una cuenta bancaria.

El presente artículo emplea una metodología de diferencias en diferencias basada en el cambio legislativo ocurrido en México en 2014. Anteriormente, había dos tasas de IVA diferentes: una del 11%, que se aplicaba en las franjas fronterizas norte y sur, y otra del 16% que se aplicaba en el resto del país. En 2014, la tasa que se aplicaba en las zonas fronterizas aumentó a 16%. Este cambio fiscal representa un experimento natural para evaluar el incremento exógeno de los beneficios de ser informal sobre la probabilidad de tener una cuenta bancaria, al comparar a los microempresarios en las zonas afectadas por la reforma tributaria con los microempresarios en otras partes, antes y después de la reforma.

Utilizando dos levantamientos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), los resultados sugieren que un incremento en la tasa del IVA afecta de manera negativa la decisión de inclusión financiera de los microempresarios. En particular, indican que la probabilidad de tener una cuenta bancaria disminuye para los microempresarios, pero no para los trabajadores asalariados, dado que estos no acreditan pagos de IVA.

El estudio está organizado como se describe a continuación. En la segunda sección se evalúan las publicaciones previas sobre el tema

en México y otros países. En la tercera, se proporcionan algunas de las características y los detalles específicos de la reforma fiscal realizada en 2014, con el fin de explicar la estrategia de identificación empleada en este estudio. En la cuarta sección se presenta la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF 2012 y 2015), que se utiliza para este estudio, así como las definiciones de ciertas variables y un resumen estadístico de los datos. La metodología se describe en la quinta sección y, los resultados, en la sexta. En la sección séptima se incluyen los comentarios de conclusión y las posibles áreas de análisis que podrían explorarse más adelante.

2. ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA

Los artículos de economía más influyentes que, desde una óptica microeconómica abordan específicamente los efectos de la informalidad sobre la inclusión financiera, incluyen a Monteiro y Assunção (2012), Dabla-Norris y Koeda (2008), Gatti y Honorati (2008), Fajnzylber *et al.* (2009), McKenzie y Sakho (2010) y De Mel *et al.* (2013). Monteiro y Assunção (2012) analizaron el efecto de un programa brasileño de simplificación de inscripción y reducción fiscal sobre la formalidad de las empresas y sus consecuencias en la inversión y el acceso al crédito. Con base en datos de empresas tomados de una encuesta, encontraron que el programa incrementó la formalización de empresas y, utilizando una regresión con variables instrumentales (VI), que la formalidad tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre la inversión y el acceso al crédito. En un estudio del mismo programa brasileño, con datos empresariales tomados de una encuesta nacional representativa, Fajnzylber *et al.* (2009) encontraron resultados parecidos: un efecto positivo y significativo del programa en el número de inscripciones que posteriormente condujo a un incremento en los ingresos, el empleo y las utilidades, pero no en el acceso al crédito. Su estrategia econométrica se basó en técnicas de regresión discontinua. Asimismo, con datos de empresas de 26 economías y una estimación de efectos fijos, Dabla-Norris y Koeda (2008), cuyos resultados se basaron en regresiones VI para resolver posibles problemas de endogeneidad, hallaron que la informalidad disminuye el acceso y la utilización del crédito bancario e incrementa el uso de fuentes de crédito informales. El estudio también encontró evidencia de que la relación negativa entre la informalidad y el

acceso al crédito es más fuerte en los países con una administración tributaria débil y costos elevados de cumplimiento fiscal. Gatti y Honorati (2008), con datos de empresas tomados de una encuesta aplicada en 49 países, encontraron que un mayor cumplimiento fiscal, definido como el porcentaje de ventas que las empresas reportan al fisco, incrementa el acceso al crédito, cuyo efecto es estadísticamente significativo de acuerdo con estimaciones con mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y efectos fijos (EF). McKenzie y Sakho (2010), a partir de datos de encuestas aplicadas a empresas en Bolivia, hallaron un efecto contundente de la formalización en las utilidades de las empresas, pero también que esta no tiene un efecto significativo en el uso de tarjetas de crédito ni en la probabilidad de contratar un crédito bancario. Su medida de formalidad se basó en la distancia a la oficina de recaudación: cuanto más cerca le quedaba a la compañía, era mayor la probabilidad de que fuera un negocio formal. Por último, mediante un experimento realizado en Sri Lanka, De Mel *et al.* (2013) descubrieron que tanto la información como el reembolso de los costos de inscripción sólo son eficaces cuando van juntos. También encontraron que la formalización aumenta las utilidades, los gastos de publicidad y el uso de talonarios de recibos, pero no la probabilidad de tener una cuenta de banco o un crédito bancario.

Este estudio favorece a las publicaciones previas, porque explora el efecto de la formalización sobre la probabilidad de tener una cuenta de banco, como en De Mel *et al.* (2013), en contraste con su efecto sobre el uso del crédito o el acceso a este, que ha sido analizado más afondo en artículos académicos sobre el tema. Es necesario concentrarse en la tenencia de cuentas bancarias por dos motivos. Primero, tener una cuenta bancaria resulta beneficioso de varias maneras. De acuerdo con Aportela (1999), Rhine y Greene (2006), Rhine *et al.* (2006), McKenzie y Woodruff (2008), Ashraf *et al.* (2010), y Dupas y Robinson (2013), entre otros, poseer una cuenta bancaria protege los depósitos contra pérdida o robo, facilita otras operaciones financieras (pagos, compras y transferencias de dinero), ayuda a establecer la calidad crediticia y promueve la acumulación de ahorros, activos y riqueza. Segundo, como demostró Botello Peñaloza (2015), tener una cuenta bancaria aumenta significativamente la probabilidad de obtener un crédito bancario; en otras palabras, poseer una cuenta bancaria facilita el acceso a otros servicios financieros cruciales para el crecimiento, la eficiencia y la supervivencia de las empresas.

El presente artículo también contribuye a lo publicado sobre la inclusión financiera. Uno de los hechos estilizados más relevantes en las publicaciones sobre inclusión financiera es que la falta de ingreso representa un factor determinante de la exclusión financiera (véase, por ejemplo, Peña *et al.*, 2014; Aguilar y Valles, 2015; Bosch *et al.*, 2015; Vázquez, 2015; Allen *et al.*, 2016; y otros). Pero en México, la exclusión financiera es elevada aun entre los adultos con un ingreso. De acuerdo con cálculos propios basados en la ENIF 2015, un 47.11% de los adultos entre los 18 y 65 años que trabajan y ganan dinero no tienen una cuenta bancaria, lo que probablemente explica por qué México se ubica muy por debajo de lo esperado en inclusión financiera a juzgar por el ingreso per cápita (Conaif, 2016). Puesto que la falta de ingreso no explica del todo la baja inclusión financiera en México, debe haber otros factores determinantes en juego, como podría ser la informalidad que se ha señalado en otras publicaciones. Por ejemplo, Aguilar y Valles (2015) demostraron que los hogares mexicanos donde el jefe de familia tenía un empleo formal eran afectados positivamente al incrementar la cantidad de ahorro familiar. Asimismo, con base en datos de una encuesta mexicana, Vázquez (2015) encontró que es más probable que quienes tienen un empleo formal posean una cuenta bancaria. Asimismo, la inclusión financiera entre trabajadores asalariados presenta evidencia adicional a favor de este argumento, con base en los datos de encuestas empleados aquí. El porcentaje de trabajadores formales asalariados que no tienen una cuenta bancaria es de sólo un 21.07%, en contraste con un 67.78% de los trabajadores asalariados en la economía informal, quienes no reciben prestaciones sociales.

Con respecto a los microempresarios, un 65.58% de ellos no tiene cuenta bancaria, cifra muy cercana a la de los trabajadores informales. Aunque la informalidad podría ser un factor crítico de la exclusión financiera entre los microempresarios, demostrar esta afirmación puede resultar difícil si consideramos que la decisión de abrir una cuenta de banco y la condición de formalidad son, posiblemente, endógenas. Por un lado, un microempresario que posee una cuenta de banco tiene menos probabilidades de sufrir un robo o una pérdida de dinero, y más probabilidades de ahorrar y acumular riqueza. Los beneficios de participar en el sistema financiero, entonces, favorecen la supervivencia y el crecimiento de los microempresarios, lo que aumenta la probabilidad de la formalización. Por el otro lado, un microempresario formal tiene más probabilidades de

poseer una cuenta bancaria porque a los negocios formales le resultan convenientes para conseguir los beneficios del sistema financiero, como el acceso al crédito, pues tienen documentos oficiales para demostrar ingresos y garantías.

Varias técnicas econométricas pueden explicar tal endogeneidad. Una de ellas es diseñando un experimento, como se demuestra en De Met *et al.* (2013). Otro método posible es la discontinuidad de regresión, como en Fajnzylber *et al.* (2009). Una de las metodologías más utilizadas es la estimación de variables instrumentales (VI), como por ejemplo en Dabla-Norris y Koeda (2008), McKenzie y Sakho (2010), McCulloch *et al.* (2010), y Monteiro y Assunção (2012). Sin embargo, en contraste con publicaciones anteriores, este estudio emplea las diferencias en diferencias para identificar cómo afecta la formalidad a la tenencia de una cuenta bancaria entre los microempresarios. Esta última metodología es la más adecuada para el experimento natural y los datos de encuestas que se emplean en este estudio: datos de antes y después del tratamiento, y una fuente de variación exógena para especificar los grupos de tratamiento y de control.

Un supuesto fundamental de este estudio es que el fisco verifica la información de distintas fuentes (incluido el sistema financiero) para detectar la evasión fiscal, lo que es bien sabido por los microempresarios. Este es un supuesto plausible, dado que los avances en las comunicaciones y la recopilación de datos permiten que las distintas autoridades competentes utilicen de manera más eficaz la información para detectar prácticas ilegales como la evasión fiscal (ver Cattao *et al.*, 2009). Asimismo, las autoridades fiscales mexicanas están facultadas por ley desde 2009 para tener acceso a la información en el sistema financiero, con lo que la probabilidad de detectar la evasión fiscal ha aumentado.

Este estudio también contribuye con la academia por las características del experimento natural. En artículos anteriores, la formalidad se define en términos de la inscripción fiscal (ver Dabla-Norris y Koeda, 2008; Gatti y Honorati, 2008; McKenzie y Sakho, 2010; y De Mel *et al.*, 2013). Concentrarse en las variaciones en la inscripción fiscal es necesario, ya que en otras publicaciones se ha argumentado que la inscripción, por ser gravosa, podría impedir la formalización de los negocios. Sin embargo, el pago de impuestos es otra inquietud de los negocios que consideran salir de la informalidad. Los únicos dos artículos que analizan la variación en el pago de impuestos sobre el acceso al crédito son Fajnzylber *et al.* (2009) y Monteiro y

Assunção (2012). Sin embargo, no pueden atribuir sus resultados únicamente a la reducción fiscal, ya que el programa que analizaron también incluyó medidas de simplificación de la inscripción. En contraste, este artículo pudo concentrarse no sólo en la variación en el pago de impuestos, sino también en un incremento en la tasa fiscal que aumenta los beneficios de ser informal. Por último, los resultados de este estudio sustentan la hipótesis analizada por De Paula y Scheinkman (2010), respecto a los efectos del IVA en la cadena de informalidad, en tanto el experimento natural se basó en un cambio a la tasa de dicho impuesto.

3. ESTRATEGIA DE IDENTIFICACIÓN

3.1 Reforma fiscal de 2014

A finales de 2013, el Congreso mexicano aprobó varias reformas fiscales que entraron en vigor el 1 de enero de 2014, cuyo objeto era incrementar los ingresos fiscales. Esta reforma incluyó cambios a la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR) para personas físicas y morales, a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (LIEPS), a la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA) y al Código Fiscal de la Federación. Sin embargo, las modificaciones fiscales relevantes para fines de este estudio son las siguientes. Con respecto al IVA, las operaciones realizadas en las franjas fronterizas pagaban un 11% de IVA antes de la reforma y, a partir de 2014, están sujetas a la tasa general del 16%. Asimismo, las instituciones financieras todavía deben presentar informes anuales sobre los depósitos en efectivo (salvo transferencias electrónicas) de los contribuyentes en sus cuentas financieras, cuando la cantidad total es de más de 15,000 pesos al mes. Antes de la reforma, estas obligaciones estaban incluidas en la Ley del Impuesto a los Depósitos en Efectivo (LIDE), pero ahora forman parte de la LISR.

Tres características de esta reforma tienen relevancia para la estrategia de identificación. Primera, la reforma se llevó a cabo en 2014, dentro del marco cronológico de dos años que abarca los dos levantamientos de encuestas transversales utilizadas en este estudio: el primero previo a la reforma y el segundo, después de aprobarse esta. La segunda es que la reforma a la Ley del IVA proporciona variedad geográfica exógena para identificar el efecto de un incremento al

Gráfica 1

ZONAS AFECTADAS POR LA REFORMA FISCAL DE 2014



Nota: las áreas grises y la líneas punteadas corresponden a las franjas fronterizas.
Fuente: elaboración del autor de acuerdo con la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

IVA sobre el uso de las cuentas de bancos por negocios familiares. Antes de las modificaciones a la Ley del IVA en 2014, la franja fronteriza, donde el IVA era de un 11%, comprendía todo el territorio de los estados de Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo, así como la franja de 20 km en la frontera de los estados de Sonora (junto con otras localidades específicas también incluidas), Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, en el norte, y la franja de 20 km en la frontera de los estados de Chiapas, Tabasco y Campeche, en el sur (gráfica 1). Después de la reforma fiscal de 2014, la tasa del IVA pasó del 11% al 16% en todos esos sitios. Por último, la tercera característica importante de la reforma es que, en todo momento, las instituciones financieras están obligadas a informar las operaciones en efectivo a la autoridad fiscal, obligación que no cambió con la reforma. Esto fue fundamental para la recaudación del IDE y

envió una señal a los usuarios de la banca de que este aspecto de la ley incrementaba eficazmente la detección de la evasión fiscal. De acuerdo con la hipótesis central descrita arriba, esta es la razón por la que el aumento a la tasa del IVA, hizo más probable que los microempresarios mantuvieran sus operaciones fuera del sistema financiero.

3.2 Estrategia de identificación

El propósito de este estudio es evaluar el efecto de un incremento en los beneficios de ser informal, que deriva del aumento a la tasa del IVA, sobre la inclusión financiera (medida como la tenencia de una cuenta bancaria) de los microempresarios.⁶ La variable del resultado tiene un valor de 1 si la persona posee una cuenta bancaria y de 0 si no es así.

Dado que el incremento del IVA ocurrió en localidades específicas de las fronteras norte y sur, primero utilicé como grupo de tratamiento a las personas en los municipios ubicados dentro de la franja fronteriza de 20 km o en los estados de Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo. Segundo, como estimaciones para comprobar la robustez, utilicé otro grupo de tratamiento con la siguiente definición: todas las personas ubicadas en los estados a lo largo de las fronteras. En otras palabras, este grupo incluye las localidades fronterizas afectadas y no afectadas por la reforma fiscal, pero ubicadas en un estado fronterizo afectado. Aunque este otro grupo de tratamiento presumiblemente tiene problemas de identificación, los Ingresos de utilizarlo son en términos del tamaño de la muestra, porque podré dividirla en microempresarios, trabajadores asalariados formales y trabajadores asalariados informales, y mostrar que sólo los primeros resultaron afectados por el cambio a la tasa del IVA. Si la gente en un estado fronterizo, pero no en la franja fronteriza, se beneficiaba de una tasa de IVA preferencial al tener su domicilio fiscal en la franja fronteriza, aunque realizaba sus operaciones comerciales en otras partes, el grupo de tratamiento establecido en los estados fronterizos está bien especificado. En todos los casos, el grupo de control se compone de todas las personas en localidades

⁶ En este estudio se emplea la definición de inclusión financiera de la CNBV, es decir, el acceso y uso de uno o más servicios financieros formales, como una cuenta de banco, y la frecuencia con que se utilizan.

fuera de los estados con una tasa de IVA preferencial antes de 2014, es decir, sólo incluye a los estados no fronterizos (gráfica 2).

Idealmente, se buscaría utilizar un conjunto de datos que permita observar el efecto del incremento del 11% al 16% en la tasa del IVA sobre la misma persona, con el fin de controlar las características idiosincrásicas que, de otra manera, son variables omitidas. No obstante, la base de datos no es un panel, sino dos cortes transversales. La dimensión temporal de este estudio proviene de las distintas fechas en las que se realizaron los dos levantamientos de la encuesta utilizada en este estudio: la primera antes de la reforma fiscal (2012) y, la segunda, posteriormente (2015). Los supuestos subyacentes son: 1) los individuos en el grupo de tratamiento y en el grupo de control tienen en común el mismo choque agregado que afecta su decisión de tener una cuenta bancaria; 2) existen tendencias temporales comunes entre los grupos; y 3) no hay cambios sistemáticos dentro de los grupos. Con el fin de asegurar que tales supuestos se sostienen, para este estudio se tomaron las siguientes precauciones: 1) la estimación incluye variables de control que pudieran estar confundiendo con el efecto de interés; y 2) el grupo de tratamiento distingue entre microempresarios del norte y del sur, porque pudiera haber diferencias observadas y no observadas significativas entre ambas regiones de México.

En otras palabras, los resultados se basan en una estrategia de diferencias en diferencias para comparar personas radicadas en municipios de la franja fronteriza con personas que radican en estados no fronterizos, donde la tasa del IVA no cambió, antes y después de la reforma fiscal. Luego, se comparan los microempresarios que viven en estados fronterizos con microempresarios que radican en estados no fronterizos.

Como en la mayoría de los casos, procede hacer algunas advertencias. En primer lugar, este estudio se concentra sólo en microempresarios o negocios familiares, pues se basa en una encuesta aplicada a los hogares. Por microempresarios me refiero a trabajadores por su cuenta o propietarios de negocios con un empleado o más. Aunque esta definición incluye, en teoría, a todo tipo de compañía, los datos probablemente se concentran más en los negocios pequeños, porque las unidades de observación son los hogares y no las empresas. Sin embargo, este sesgo favorece la hipótesis planteada porque las empresas pequeñas tienen más probabilidades de ser informales que las grandes. Asimismo, resulta valioso concentrarse en los

Gráfica 2

GRUPOS DE TRATAMIENTO Y CONTROL

GRUPO DE TRATAMIENTO EN ESCALA MUNICIPAL



GRUPO DE TRATAMIENTO EN ESCALA ESTATAL



Nota: el área gris oscuro corresponde al grupo de control. Incluye sólo a los estados sin fronteras. El área gris claro y las líneas punteadas corresponden al área de tratamiento definida en escalas municipal o estatal.
Fuente: elaboración del autor.

negocios familiares, ya que muchos estudios han analizado por qué las microempresas no tienen acceso al crédito y cuál es la posible relación de este fenómeno con la baja productividad de estas empresas (McKenzie y Sakho, 2010; McCulloch *et al.*, 2010). Otro foco de atención son las características de la empresa —como su tamaño o su edad, que posiblemente determine la probabilidad de poseer una cuenta bancaria— que no fueron incluidas en la estimación debido a la ausencia de estas variables en la encuesta utilizada en este estudio. En tercer lugar, dado que el grupo de tratamiento se compone de microempresarios ubicados en tres estados y en la franja de 20 km en las fronteras norte y sur, hay muy pocas observaciones en la muestra de esas zonas. Por lo tanto, los resultados se basan en dos definiciones del grupo de tratamiento: una municipal y otra estatal. Puesto que la segunda es una definición menos precisa del grupo de tratamiento, los resultados que arroja son útiles para indicar la dirección y significancia de los efectos sobre los microempresarios en relación con los trabajadores asalariados, pero son menos precisos en cuanto a la magnitud.

4. DATOS

4.2 Encuesta Nacional de Inclusión Financiera

Los datos que se utilizan en este estudio provienen de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF). La ENIF es una encuesta transversal aplicada en los hogares y diseñada para obtener información respecto a la inclusión financiera y sus barreras en México. En particular, contiene información acerca del uso y el acceso de los mexicanos a los productos y servicios financieros. Los dos levantamientos de la encuesta los realizó la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2012 y 2015, y cada uno corresponde a una sección transversal diferente. La población de interés en la encuesta son las personas entre los 18 y 70 años que residen permanentemente en el territorio nacional de México. La información recopilada es representativa del territorio nacional, de cada sexo y de las localidades, de más y menos de 15,000 habitantes, respectivamente.

En el levantamiento de 2012, las entrevistas se realizaron del 3 al 31 de mayo. En el levantamiento de 2015, las entrevistas se realizaron

del 20 de julio al 28 de agosto <www.inegi.gob.mx>. En cada encuesta, el número de observaciones es de unos 7,000 hogares, aunque las principales secciones del cuestionario corresponden a un integrante específico del hogar. El cuestionario del levantamiento de 2015 fue una versión modificada del que se utilizó en 2012, con el fin de recopilar información sobre temas no estudiados anteriormente. En particular, la encuesta incluye preguntas relacionadas con la posesión de una propiedad y la protección de los usuarios del sistema financiero. Después de comparar ambos cuestionarios, también se detectó algunos cambios en el orden de las preguntas y el conjunto de respuestas posibles. Con el fin de minimizar el efecto sobre los resultados de un diseño de preguntas diferente, se intentó mantener la similitud de definiciones entre ambos levantamientos.

En ambas encuestas, la muestra para la estimación corresponde a la población adulta entre 18 y 65 años que trabaja y percibe un ingreso monetario como empleado asalariado o microempresario. La intención es concentrarse sólo en las personas que trabajan y ganan dinero. El tamaño de la muestra es 3,354 observaciones para el levantamiento de 2012 y 3,570 observaciones para el de 2015.

4.3 Definiciones

En este estudio, se define a las personas con cuenta bancaria como las que afirmaron tener una cuenta de ahorro, de cheques, de plazo fijo, de nómina o de fondo de inversión. Los microempresarios son los que señalaron ser trabajadores por su cuenta o empresarios con un empleado o más. Los trabajadores asalariados informales representan a los encuestados que indicaron haber tenido un empleo durante el último mes y el derecho a servicios médicos en instituciones privadas, o Seguro Popular, o no tienen acceso a ningún servicio de atención médica, o no saben. Los trabajadores asalariados formales se definen como encuestados que afirmaron haber tenido un empleo durante el mes previo y el derecho a servicios médicos en el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Pemex o la Secretaría de la Defensa Nacional.

4.4 Resumen estadístico

El cuadro 1 muestra estadísticas descriptivas de las características observables de los individuos tratados y no tratados. Aquí, el grupo

de tratamiento se define por municipio. Ambos grupos son muy similares con respecto a la edad, el número de niños y de ancianos en el hogar, el número de adultos en el hogar, años de educación, estado civil, porcentaje de personas no interesadas en el acceso a las instituciones financieras, porcentaje de personas que no confían en las instituciones financieras y porcentaje de personas que señalan que la sucursal bancaria les queda lejos. Sin embargo, los grupos demuestran diferencias en los ingresos, en los porcentajes de hombres, en los porcentajes de jefes de familia, en los porcentajes de trabajadores asalariados, en los porcentajes de microempresarios, en los porcentajes de personas que no tienen la documentación necesaria para obtener una cuenta de banco y en los porcentajes de personas que ahorran informalmente. Resulta interesante que, en promedio, el grupo de control es más pobre que el grupo de tratamiento, y dado que la escolaridad es muy similar entre grupos, este fenómeno parece relacionarse con que el grupo de control tiene menos trabajadores asalariados formales y más trabajadores asalariados informales y microempresarios que el grupo de tratamiento.

5. METODOLOGÍA

5.1 Análisis no condicional

Como una primera aproximación a los datos, el cuadro 2 proporciona algunas estadísticas del grupo de control y de tratamiento respecto a la tenencia de cuentas bancarias. El grupo de control se ubica en la fila denominada *estados no fronterizos*. Las otras cuatro filas se refieren a los grupos de tratamiento estatales, denominados *estados fronterizos*, y municipales, denominados *franja fronteriza*. Los datos en el cuadro 2 muestran el porcentaje de individuos con una cuenta bancaria para cada uno de los grupos mencionados. En la franja fronteriza, el principal grupo de interés, el porcentaje de personas con cuenta bancaria aumentó 6.1 puntos porcentuales de 2012 a 2015. Para los estados no fronterizos, el porcentaje de cuentahabientes se elevó 8.6 puntos porcentuales entre 2012 y 2015. Por lo tanto, este análisis no condicional indica que la nueva legislación respecto al IVA disminuyó 2.5 puntos porcentuales ($6.1 - 8.6 = -2.5$) la tenencia de cuentas bancarias en promedio. Si sólo consideramos a los microempresarios, el cambio en la tasa del IVA redujo 2.1 puntos porcentuales la tenencia de cuentas bancarias.

Cuadro 1

RESUMEN DE ESTADÍSTICAS PARA LA MUESTRA COMPLETA

	Grupo de tratamiento (franjas norte y sur)	Grupo de tratamiento (franja norte)	Grupo de tratamiento (franja sur)	Grupo de control
	Promedio			
Edad	37.7	38.2	36.4	38.1
Cantidad de niños y mayores en el hogar	1.2	1.2	1.1	1.4
Cantidad de adultos en el hogar	2.3	2.3	2.4	2.5
Años de educación	10.0	10.0	9.9	9.9
	Porcentaje de la muestra			
Hombres	58.37	58.35	58.43	53.39
Casados	61.20	62.39	58.43	61.45
Jefe del hogar	60.14	59.02	62.75	55.97
Trabajador asalariado formal	49.76	50.08	49.02	38.08
Trabajador asalariado informal	23.70	23.61	23.92	30.18
Micromprensario	26.53	26.31	27.06	31.74
Nivel de formalidad en el mercado de trabajo	42.31	42.46	41.97	30.70
Nivel de pobreza	32.89	30.89	37.54	47.02
Ingresos menores a 3,000 pesos	24.29	22.77	27.84	40.54

Ingresos de 3,000 a 4,999 pesos	29.83	30.02	29.41	29.91
Ingresos de 5,000 a 7,999 pesos	22.88	22.60	23.53	17.26
Ingresos de 8,000 a 12,999 pesos	15.09	15.85	13.33	7.76
Ingresos de 13,000 a 20,000 pesos	5.54	5.56	5.49	2.99
Ingresos mayores a 20,000 pesos	2.36	3.20	0.39	1.54
Sin interés en tener acceso a instituciones financieras	38.80	40.47	34.90	40.02
No confía en instituciones financieras	17.81	16.86	20.00	18.48
No cuenta con la documentación necesaria	25.71	23.95	29.80	27.69
Ahorra de manera informal	56.37	51.77	67.06	57.33
El banco está lejos	1.89	1.69	2.35	1.76
Localidades de más de 100,000 residentes	59.43	54.97	69.80	46.83
Localidades de 15,000 a 99,999 residentes	18.28	23.10	7.06	16.72
Localidades de 2,500 a 14,999 residentes	10.97	10.62	11.76	16.56
Localidades de menos de 2,500 residentes	11.32	11.30	11.37	19.89
Número de observaciones	848	593	255	4,420

Nota: para 2012, el tamaño muestral es 3,354 observaciones y, para 2015, 3,570. En este cuadro, el grupo de tratamiento se define sobre la base del municipio. La franja norte incluye Baja California, Baja California Sur y la franja fronteriza de 20 km de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. La franja sur incluye Quintana Roo y la franja fronteriza de 20 km de Chiapas, Tabasco y Campeche. Todos los otros municipios en el país constituyen el grupo de control. Los ingresos fueron deflactados para volverlos comparables (mayo 2012 = 100).

Fuente: cálculos propios con datos de la ENIF 2012 y 2015.

La única diferencia entre los estados fronterizos y la franja fronteriza es que aquellos incluyen a todos los individuos en estados donde por lo menos un municipio resultó afectado por el aumento en la tasa del IVA, lo que significa que el tratamiento es estatal. El principal beneficio de utilizar esta otra definición del tratamiento es que el tamaño de la muestra es más grande, lo que resulta útil para las estimaciones basadas en grupos de interés granulares. De acuerdo con este otro grupo de tratamiento, el incremento de la tasa del IVA aumentó 0.36 puntos porcentuales, en promedio, la tenencia de cuentas bancarias y, entre los microempresarios, la disminuyó un promedio de 9 puntos porcentuales.

5.2 Diferencias en diferencias

Los resultados en el cuadro 2 podrían deberse a diferencias en las características entre el grupo de tratamiento y el grupo de control. Para dar cuenta de dichas variaciones, ejecuté la siguiente ecuación de diferencias en diferencias con MCO:⁷

$$1 \quad P(Y_{ims} = 1) = Z_{im}\beta + \delta_1 Norte_{im} + \delta_2 Sur_{im} + \delta_3 D2015_i + \delta_4 D2015_i * Norte_{im} + \delta_5 D2015_i * Sur_{im} + \theta_s + \varepsilon_{is}.$$

Y_{ims} es igual a 1 si una persona i que vive en el municipio m y el estado s tiene una cuenta de banco, o a 0 si no es así. Z_{im} es un vector de variables de control que incluye características demográficas del individuo, como edad, edad al cuadrado, años de escolaridad, sexo, estado civil, indicador de jefatura de familia, ingreso real, características del hogar (número de niños y ancianos en el hogar, número de adultos en el hogar), barreras indicadas por el encuestado para no ingresar al sistema financiero (indicador de ahorros formales, indicador de desinterés en el sistema financiero, indicador de desconfianza hacia las instituciones financieras, indicador de no contar con la documentación necesaria, indicador de lejanía de la sucursal bancaria); y características del municipio m , como indicador de

⁷ En otras palabras, se estimó un modelo de probabilidad lineal porque el coeficiente de la interacción es el estimado de diferencia en diferencias; en un modelo no lineal, como el probit o logit el coeficiente de la interacción no tiene esa interpretación directa.

Cuadro 2

PORCENTAJE DE INDIVIDUOS CON CUENTA BANCARIA

	2012				2015			
	Asalariado		Microempresarios		Asalariado		Microempresarios	
	Total	formal	informal	Total	formal	informal	Total	informal
Estados no fronterizos	42.27	73.70	22.12	26.42	78.84	30.36	50.92	35.94
Número de observaciones	2,134	772	624	738	893	728	2,286	665
Estados fronterizos	47.38	74.75	24.91	30.73	79.06	36.42	56.39	31.25
Número de observaciones	1,220	499	285	436	640	324	1,284	320
Franja fronteriza	50.76	76.47	25.25	30.00	79.11	32.14	56.86	37.39
Número de observaciones	396	187	99	110	225	112	452	115
Franja fronteriza norte	55.40	81.48	25.35	36.11	74.03	32.47	54.60	39.29
Número de observaciones	278	135	71	72	154	77	315	84
Franja fronteriza sur	39.83	63.46	25.00	18.42	90.14	31.43	62.04	32.26
Número de observaciones	118	52	28	38	71	35	137	31

Nota: la franja fronteriza se refiere al grupo de tratamiento en los municipios que resultaron afectados por el aumento a la tasa del IVA e incluye las del norte y las del sur. Los estados no fronterizos se refieren al grupo de control.

Fuente: cálculos propios con datos de la ENIF 2012 y 2015.

tamaño de la localidad, formalidad del mercado laboral en el estado y pobreza en el estado. $Norte_{im}$ es igual a 1 si la persona i vive en un municipio m de la frontera norte o a 0 si no es así. Sur_{im} es igual a 1 si la persona i reside en un municipio m de la frontera sur o a 0 si no es así. Por último, $D2015_i$ es igual a 1 si la persona i fue entrevistada en 2015 y θ_s es un vector de efectos fijos de estado.

Los coeficientes de interés son δ_4 y δ_5 . Mi expectativa es que estos coeficientes sean negativos y significativos, es decir, que la probabilidad de tener una cuenta de banco haya disminuido después de la reforma fiscal de 2014, pero sólo en los municipios que experimentaron un cambio en la tasa del IVA.

Para verificar que la única consecuencia de la reforma fue la disminución de la probabilidad de que los microempresarios tengan una cuenta bancaria, lo ideal habría sido correr la misma regresión, pero dividiendo la muestra en trabajadores asalariados formales, trabajadores asalariados informales y microempresarios. Sin embargo, esto no es posible debido a limitaciones en el tamaño de la muestra. Por lo tanto, se optó por correr la misma regresión que en la ecuación 1, pero usando la definición del grupo de tratamiento estatal como sigue:

$$P(Y_{is} = 1) = Z_i\beta + \delta_1 Norte_i + \delta_2 Sur_i + \delta_3 D2015_i + \delta_4 D2015_i * Norte_i + \delta_5 D2015_i * Sur_i + \theta_s + \varepsilon_{is}.$$

En este caso, el subíndice i se refiere a la persona y s se refiere al estado donde radica la persona. Las definiciones de las variables son las mismas que se usaron antes.

En las especificaciones 1 y 2, los indicadores del estado y los indicadores de tamaño de la localidad son variables que aproximan los costos de abrir una cuenta de banco, que en principio varían dependiendo del lugar (Allen *et al.*, 2016). Asimismo, ambas especificaciones son un control del grado de formalidad en el mercado laboral (es decir, el porcentaje de la fuerza laboral que está dado de alta en el IMSS por estado) y del grado de pobreza (es decir, el porcentaje de la población que vive en pobreza por estado). Estos controles son relevantes, ya que diversos programas gubernamentales han mejorado la inclusión financiera de poblaciones en pobreza y del mercado laboral informal durante el periodo de análisis. Asimismo, en lo que concierne al individuo, es necesario controlar ingreso, sexo, educación

y edad, ya que Allen *et al.* (2016) encontraron que hay grandes diferencias en la inclusión financiera asociadas a dichas características. También es fundamental tener un control del estado civil, porque es más probable que las personas casadas tengan una cuenta bancaria si su pareja no tiene una. Por último, en esta misma línea, si el individuo es jefe de familia o no es importante, porque los jefes de familia por lo general son también los que más dinero ganan en el hogar y, por lo tanto, su probabilidad de tener una cuenta de banco es más elevada. También es posible que los individuos se autoexcluyan del sistema financiero. De acuerdo con Allen *et al.* (2016), quienes no tienen una cuenta bancaria, por lo general, afirman que los bancos son muy caros y poco confiables o que ellos carecen de la documentación necesaria para abrir una cuenta. En este estudio también se intenta controlar estas barreras mediante las respuestas registradas en la encuesta a otros indicadores de la inclusión financiera, como la utilización de créditos, cajeros y sucursales, entre otros.

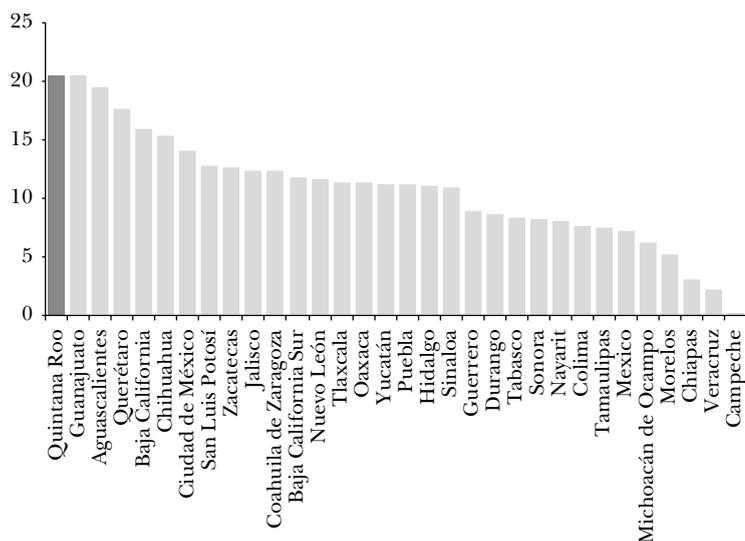
Para verificar que, como consecuencia de la reforma, sólo para los microempresarios disminuyó la probabilidad de tener una cuenta bancaria, primero se proporciona evidencia de que ambas definiciones del grupo de tratamiento arrojan resultados similares (aunque el grupo de tratamiento definido por estado pudiera tener problemas de identificación), y luego se ejecuta la misma regresión que en la ecuación 2, pero se divide la muestra en trabajadores asalariados formales, trabajadores asalariados informales y microempresarios.

6. RESULTADOS

6.1 Resultados de diferencias en diferencias mediante distintas definiciones del grupo de tratamiento

La columna 2 del cuadro 3 muestra los resultados de estimar la ecuación 1, cuya definición del grupo de tratamiento es municipal, es decir, incluye sólo los municipios donde cambió la tasa del IVA. En esta estimación las variables que indican si un individuo es microempresario o trabajador asalariado informal se incluyen como variables de control. De acuerdo con los resultados, residir en una localidad de la zona fronteriza norte después de la reforma disminuyó nueve puntos porcentuales la probabilidad de tener una cuenta de banco, un efecto que es significativo estadísticamente en un 5 por ciento.

Gráfica 3

**TASA DE CRECIMIENTO DE LOS TRABAJADORES
EN EL SECTOR FORMAL, 2012-2015**


Nota: el número de trabajadores formales se refiere a las personas registradas en el IMSS.
Fuente: INEGI.

Para los individuos que residen en un estado de la frontera sur, la probabilidad de tener una cuenta de banco es positiva y significativa después de la reforma fiscal (el coeficiente es 0.125 y significativo en un 5%). Este último resultado no es el que se esperaba, debido tal vez a diferencias entre el grupo de tratamiento en las localidades de la frontera sur y el grupo de control relacionadas con otras características observadas y no observadas que no se controlaron en la estimación. En el futuro es necesario investigar más esta cuestión para entender qué podría estar confundiendo los resultados. Otro aspecto fundamental de los datos es que, al considerar el grupo de tratamiento municipal en la frontera sur, se tienen muy pocas observaciones de los estados de Chiapas, Tabasco y Campeche. Esto se debe a que no hay ciudades importantes en la franja fronteriza de 20 km en dichas entidades y a que esta zona se compone principalmente de reservas de la biosfera. Por lo anterior, el grupo de tratamiento para el sur considerado en este ejercicio tiende a representar nada

más a Quintana Roo, el estado con el crecimiento más elevado en el número de trabajadores en el sector formal de 2012 a 2015 (gráfica 3). Dado que por ley debe pagarse el salario mediante una cuenta bancaria de nómina, la formalización de los trabajadores implica un incremento en el número de cuentahabientes. Por lo anterior, el posible efecto negativo de un incremento del IVA sobre la tenencia de cuentas bancarias en la franja sur podría haber sido más que compensado por el efecto positivo sobre la tenencia de cuentas bancarias de un incremento considerable en la formalización del empleo en Quintana Roo.

El resultado en la frontera norte es congruente con la hipótesis de que es menos probable que los individuos que radican en municipios de la frontera norte tengan una cuenta de banco después de que la tasa del IVA pasó del 11% al 16%, en comparación con el grupo de control, que no experimentó una variación en la tasa del IVA. Con base en la hipótesis, con el aumento a la tasa del IVA también se incrementó la demanda de bienes y servicios en el sector informal, donde no se cobra IVA. En tales circunstancias, un cumplimiento parcial con este impuesto aumenta entre los microempresarios y, dado que la autoridad fiscal tiene acceso a la información del sistema financiero, es más probable que disminuya la tenencia de una cuenta bancaria. Para probar que tal efecto sólo ocurre entre los microempresarios y no entre los trabajadores asalariados formales e informales (porque los asalariados no acreditan pagos de IVA), es necesario ejecutar esta regresión separadamente para cada uno de estos grupos.

Respecto a los coeficientes estimados en la columna 2 del cuadro 3, la probabilidad de tener una cuenta bancaria es 33.6 puntos porcentuales más baja para los microempresarios que para los trabajadores asalariados formales. Además, esta probabilidad es 38 puntos porcentuales más baja para los trabajadores asalariados informales que para los trabajadores asalariados formales. Ambos efectos son estadísticamente significativos en un 1%. La probabilidad de tener una cuenta de banco aumenta significativamente 6.5 puntos porcentuales para las mujeres en relación con los hombres, siendo la estimación significativa en un 1%. Puesto que la muestra se limitó a adultos que trabajan y ganan dinero, esto pudiera tener relación con características no observadas de las mujeres, quienes seleccionan empleos ,más relacionados con la participación en el sistema

Cuadro 3

RESULTADOS DE LA REGRESIÓN CON MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS

	<i>Tratamiento definido en escala municipal</i>	<i>Tratamiento definido en escala estatal</i>
I(t = 2015)	0.065 ^c (0.030, 0.101)	0.054 ^c (0.021, 0.087)
Norte	-0.134 (-0.368, 0.100)	-0.127 (-0.329, 0.0759)
Sur	-0.309 ^c (-0.528, -0.089)	-0.274 ^a (-0.592, 0.043)
I(t = 2015)*norte	-0.090 ^b (-0.162, -0.02)	-0.047 ^b (-0.095, -0.0007)
I(t = 2015)*sur	0.125 ^b (0.018, 0.231)	0.022 (-0.039, 0.084)
Microempresario	-0.336 ^c (-0.369, -0.304)	-0.346 ^c (-0.375, -0.318)
Trabajador asalariado informal	-0.380 ^c (-0.412, -0.348)	-0.381 ^c (-0.409, -0.353)
Mujeres	0.065 ^c (0.039, 0.093)	0.073 ^c (0.050, 0.096)
Edad	-0.003 (-0.010, 0.004)	-0.003 (-0.009, 0.003)
Edad ²	0.00004 (-4.4E-05, 1E-04)	0.00004 (-2.6E-05, 0.0001)
Casados	-0.0000330 (-0.025, 0.025)	0.00346 (-0.018, 0.025)
Jefe del hogar	0.0331 ^b (0.004, 0.062)	0.0322 ^b (0.007, 0.057)
Años de educación	0.0170 ^c (0.014, 0.020)	0.0165 ^c (0.014, 0.020)
Ingresos de 3,000 MXN a 4,999 MXN	0.0554 ^c (0.024, 0.087)	0.0526 ^c (0.025, 0.080)
Ingresos de 5,000 MXN a 7,999 MXN	0.114 ^c (0.076, 0.153)	0.126 ^c (0.093, 0.159)

Ingresos de 8,000 MXN a 12,999 MXN	0.227 ^c (0.182, 0.273)	0.220 ^c (0.180, 0.260)
Ingresos de 13,000 MXN a 20,000 MXN	0.281 ^c (0.221, 0.342)	0.287 ^c (0.236, 0.338)
Ingresos mayores a 20,000 MXN	0.251 ^c (0.166, 0.337)	0.252 ^c (0.182, 0.323)
Número de niños y de mayores	-0.003 (-0.0134, 0.007)	-0.002 (-0.011, 0.006)
Cantidad de adultos en el hogar	0.004 (-0.0054, 0.014)	-0.001 (-0.010, 0.007)
Sin interés en el sistema financiero	0.042 ^c (0.0192, 0.067)	0.042 ^c (0.022, 0.063)
No confía en instituciones financieras	0.119 ^c (0.089, 0.150)	0.112 ^c (0.085, 0.138)
No tiene los documentos requeridos	-0.008 (-0.0346, 0.017)	-0.009 (-0.032, 0.013)
Ahorros informales	0.045 ^c (0.022, 0.070)	0.037 ^c (0.016, 0.058)
Sucursal bancaria está lejos	0.049 (-0.0273, 0.127)	0.020 (-0.043, 0.084)
Constante	0.939 ^c (0.323, 1.56)	0.656 ^b (0.097, 1.21)
Número de observaciones	5,268	6,924
R ²	0.318	0.317
Efectos fijos de estado	Sí	Sí
Indicadores del tamaño de la localidad	Sí	Sí
Indicadores de formalidad y pobreza	Sí	Sí

Notas: ^a p<0.1, ^b p<0.05, ^c p<0.01. El intervalo de confianza al 95% está entre paréntesis.

Fuente: cálculos propios con base en datos de la ENIF 2012 y 2015.

financiero.⁸ Asimismo, la probabilidad de tener una cuenta bancaria aumenta 3.3 puntos porcentuales para los jefes de familia y el coeficiente es estadísticamente significativo en un 5%. De acuerdo con los resultados, más años de escolaridad incrementan la probabilidad de tener una cuenta bancaria 3.3 puntos porcentuales y el coeficiente es estadísticamente significativo en un 1%. En relación con el ingreso, todas las categorías de ingreso tienen coeficientes positivos significativos en un 1%. El efecto sobre la inclusión financiera es más prevalente en el grupo de ingreso más elevado, con la excepción de la última categoría. Un ingreso entre 13,000 pesos reales y 20,000 pesos reales aumenta 28.1 puntos porcentuales la probabilidad de tener una cuenta bancaria, en comparación con los individuos que ganan menos de 3,000 pesos. En contraste, un ingreso entre 3,000 pesos reales y 5,000 pesos reales incrementa sólo 5.5 puntos porcentuales la probabilidad de tener una cuenta bancaria. Contrariamente a lo esperado, las variables relacionadas con las barreras que los encuestados señalaron que les impiden el acceso al sistema financiero tienen un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de tener una cuenta de banco.

La columna 3 del cuadro 3 muestra los resultados de estimar la ecuación 2 cuya definición del grupo de tratamiento es estatal, es decir, las observaciones en estados, donde al menos un municipio resultó afectado por el cambio en la tasa del IVA, se incluyen en el grupo de tratamiento. De acuerdo con estos resultados, la probabilidad de tener una cuenta de banco es 4.7 puntos porcentuales más baja después de la reforma fiscal en los estados afectados y su efecto es significativo estadísticamente en un 5%. Si comparamos este resultado con el obtenido en la columna 2, no podemos rechazar la hipótesis nula de que es el mismo. De hecho, las pruebas *t* para cada variable en las columnas 2 y 3 muestran que los coeficientes estimados son similares, salvo para el término de interacción $I(t = 2015)_{it} * Sur_{is}$. Esto evidencia que, en este caso, los resultados que utilizan el grupo de tratamiento más amplio son similares a los del grupo de tratamiento más preciso.

⁸ Otra explicación potencial es que, entre 2012 y 2015, las mujeres participantes en programas asistenciales ya formaban parte del sistema financiero, pues muchas transferencias ahora se pagan a una cuenta bancaria. Sin embargo, la estimación incluye indicadores del nivel de pobreza para controlar tal efecto.

6.2 ¿Quién es menos probable que tenga una cuenta bancaria?

Dado que los resultados no son estadísticamente diferentes para los grupos de tratamiento definidos municipal o estatalmente, se utilizará la definición estatal para estimar separadamente la ecuación 2 para los trabajadores asalariados formales, los trabajadores asalariados informales y los microempresarios. Siguiendo con la hipótesis principal del presente estudio, el aumento a la tasa del IVA sólo afecta la decisión de los microempresarios respecto a tener una cuenta bancaria debido a que las obligaciones fiscales de los trabajadores asalariados no cambiaron con dicho incremento. En contraste, tanto los microempresarios formales como los informales tienen más probabilidades de mantenerse fuera del sistema financiero cuando la tasa del IVA aumenta, ya que el riesgo de una detección de evasión fiscal es más elevado cuando la autoridad hacendaria coteja las obligaciones fiscales con la información proveniente de las instituciones bancarias. El cuadro 4 muestra los resultados de estimar la ecuación 2 para la muestra completa (los mismos resultados que en la columna 3 del cuadro 3) y también para los trabajadores asalariados formales, los trabajadores asalariados informales y los microempresarios, respectivamente. Los resultados indican que, para los microempresarios residir en una localidad de la frontera norte después de la reforma disminuye 12.4 puntos porcentuales la probabilidad de tener una cuenta de banco, efecto que es significativo estadísticamente en un 5%. Para los trabajadores asalariados formales e informales el efecto es negativo en ambos casos, pero sin significancia estadística. En este caso, el efecto de la reforma fiscal sobre los individuos que residen en un estado del sur no es significativo estadísticamente para ninguno de los grupos de interés. Con respecto a todas las demás variables independientes, los resultados fueron muy similares a estimaciones previas, con excepción de la edad, que arrojó resultados estadísticamente significativos para los microempresarios, al igual que el indicador “no interesados en el sistema financiero”, que no dio resultados estadísticamente significativos también para los microempresarios.

Cuadro 4

**REGRESIONES CON MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS
POR GRUPOS DE INTERÉS**

	<i>Todos</i>	<i>Asalariados formales</i>	<i>Asalariados informales</i>	<i>Micro- empresarios</i>
I(t = 2015)	0.0542 ^c (0.0169)	0.0303 (0.0276)	0.0431 (0.0305)	0.0768 ^b (0.0315)
Norte	-0.127 (0.103)	-0.133 (0.149)	0.0424 (0.215)	-0.164 (0.199)
Sur	-0.274 ^a (0.162)	-0.225 (0.238)	-0.00370 (0.338)	-0.426 (0.307)
I(t = 2015)*norte	-0.0479 ^b (0.0240)	-0.0249 (0.0351)	-0.0391 (0.0506)	-0.124 ^b (0.0482)
I(t = 2015)*sur	0.0225 (0.0315)	0.0768 (0.0500)	0.0346 (0.0634)	-0.0273 (0.0557)
Microempresarios	-0.346 ^c (0.0143)			
Asalariados informales	-0.381 ^c (0.0142)			
Mujeres	0.0732 ^c (0.0118)	0.0313 ^a (0.0178)	0.105 ^c (0.0228)	0.113 ^c (0.0224)
Edad	-0.00339 (0.00302)	-0.00210 (0.00493)	0.00865 (0.00551)	-0.0135 ^b (0.00600)
Edad ²	0.0000470 (0.0000373)	0.0000131 (0.0000614)	-0.0000860 (0.0000718)	0.000170 ^b (0.0000697)
Casados	0.00346 (0.0111)	0.0126 (0.0169)	-0.00648 (0.0208)	0.00433 (0.0214)
Jefe del hogar	0.0322 ^b (0.0128)	0.0189 (0.0196)	0.0207 (0.0250)	0.0516 ^b (0.0233)
Años de educación	0.0165 ^c (0.00150)	0.0127 ^c (0.00236)	0.0190 ^c (0.00290)	0.0183 ^c (0.00266)
Ingresos de 3,000 MXN a 4,999 MXN	0.0526 ^c (0.0141)	0.0980 ^c (0.0274)	0.00538 (0.0227)	0.0661 ^b (0.0260)
Ingresos de 5,000 MXN a 7,999 MXN	0.126 ^c (0.0171)	0.172 ^c (0.0287)	0.0789 ^b (0.0342)	0.134 ^c (0.0338)
Ingresos de 8,000 MXN a 12,999 MXN	0.220 ^c (0.0204)	0.260 ^c (0.0300)	0.186 ^c (0.0575)	0.234 ^c (0.0476)

Ingresos de 13,000 MXN a 20,000 MXN	0.287 ^c (0.0259)	0.275 ^c (0.0337)	0.580 ^c (0.0785)	0.374 ^c (0.0610)
Ingresos mayores a 20,000 MXN	0.252 ^c (0.0360)	0.242 ^c (0.0441)	0.280 (0.179)	0.350 ^c (0.0699)
Número de niños y de mayores	-0.00225 (0.00445)	-0.00627 (0.00743)	0.00840 (0.00844)	-0.00609 (0.00755)
Cantidad de adultos en el hogar	-0.00178 (0.00435)	-0.00400 (0.00710)	0.00409 (0.00835)	-0.00698 (0.00758)
Sin interés en el sistema financiero	0.0422 ^c (0.0105)	0.0359 ^b (0.0154)	0.0747 ^c (0.0209)	0.0207 (0.0203)
No confía en instituciones financieras	0.112 ^c (0.0136)	0.0876 ^c (0.0166)	0.139 ^c (0.0327)	0.133 ^c (0.0298)
No tiene los documentos requeridos	-0.00969 (0.0115)	0.00849 (0.0181)	-0.00757 (0.0218)	-0.0163 (0.0209)
Ahorros informales	0.0370 ^c (0.0107)	0.0241 (0.0162)	0.0475 ^b (0.0205)	0.0407 ^b (0.0197)
Sucursal bancaria está lejos	0.0207 (0.0325)	0.126 ^b (0.0528)	0.0141 (0.0727)	-0.0523 (0.0486)
Constante	0.656 ^b (0.285)	0.640 (0.415)	-0.612 (0.586)	0.887 ^a (0.539)
Número de observaciones	6,924	2,852	1,913	2,159
R ²	0.32	0.13	0.14	0.17
Efectos fijos de estado	Sí	Sí	Sí	Sí
Indicador del tamaño de la localidad	Sí	Sí	Sí	Sí
Indicadores de formalidad y pobreza	Sí	Sí	Sí	Sí

Notas: a p<0.1, b p<0.05, c p<0.01. El intervalo de confianza al 95% está entre paréntesis.

Fuente: cálculos propios con base en datos de la ENIF 2012 y 2015.

6.3 Prueba con placebo

Como prueba de robustez para descartar la posibilidad de resultados falsos, se descartaron todos los estados tratados y sólo se conservaron los estados no fronterizos. Después, asigné aleatoriamente estos estados a los grupos de tratamiento y de control. Volví a hacer las estimaciones utilizando la ecuación 2 para la muestra completa y limitándola a los microempresarios, respectivamente. Como se muestra en el cuadro 5, al término de interacción de interés no es significativo estadísticamente en ninguna de las dos columnas.

Cuadro 5

RESULTADOS DE LA REGRESIÓN CON MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS DE LA PRUEBA CON PLACEBO

	<i>Todos</i>	<i>Microempresarios</i>
I(t = 2015)	0.0642 ^c (0.0205)	0.0804 ^b (0.0391)
Placebo	-0.155 (0.148)	-0.103 (0.283)
I(t = 2015)*Placebo	-0.00439 (0.0260)	-0.00754 (0.0495)
Empresario	-0.337 ^c (0.0181)	
Trabajador asalariado informal	-0.377 ^c (0.0179)	
Mujeres	0.0710 ^c (0.0150)	0.103 ^c (0.0287)
Número de observaciones	4,420	1,403
R ²	0.31	0.16
Efectos fijos de estado	Sí	Sí
Otros controles	Sí	Sí

Notas: ^ap<0.10 ^bp<0.05 ^cp<0.01. Los errores estándar robustos están entre paréntesis. El grupo de tratamiento está definido en escala estatal.

Fuente: cálculos propios con base en datos de las ENIF 2012 y 2015.

7. CONCLUSIONES

Este estudio analiza el efecto de un aumento en el impuesto al valor agregado (IVA) sobre la probabilidad de que los microempresarios tengan una cuenta de banco. En este sentido, el presente análisis emplea un método de diferencias en diferencias basado en la reforma legislativa ocurrida en México en 2014. Esta modificación fiscal ofrece un experimento natural para evaluar un incremento exógeno en los beneficios de ser informal sobre la probabilidad de tener una cuenta bancaria al comparar a los microempresarios en las zonas afectadas por la reforma tributaria con los microempresarios en otras partes, antes y después de la reforma. La hipótesis es que un aumento en la tasa del IVA incrementa los beneficios de ser informal, lo que a su vez disminuye la probabilidad de que, para evitar ser fiscalizado, un microempresario abra una cuenta bancaria. Los resultados sugieren que un incremento en la tasa del IVA afecta negativamente la decisión de inclusión financiera de los microempresarios. Más precisamente, la probabilidad de tener una cuenta bancaria disminuyó 9.1 puntos porcentuales después de la reforma en los residentes de un municipio de la frontera norte. Debido a limitaciones en el tamaño de la muestra, se definió el grupo de tratamiento estatalmente y se volvió a hacer la estimación por separado para los trabajadores asalariados formales, los trabajadores asalariados informales y los microempresarios. Los resultados indican que la probabilidad de tener una cuenta bancaria disminuye para los microempresarios con un efecto estadísticamente significativo del 5%. Asimismo, la probabilidad de tener una cuenta bancaria para los trabajadores asalariados tanto formales como informales no cambió de manera significativa debido al aumento en la tasa del IVA.

A continuación, se dan algunas ideas del rumbo que podrían tomar futuros análisis en este sentido. En publicaciones anteriores se argumenta que los micronegocios informales son los que tienen una probabilidad más baja de tener una cuenta bancaria. Para confirmar o refutar definitivamente tal señalamiento, se podrían realizar más investigaciones que midan el tamaño de los micronegocios con base en el ingreso o que diferencien entre los que tienen empleados y los que núm. Para aportar más evidencia de la hipótesis principal de este estudio, la ENIF de 2015 también puede utilizarse para verificar la probabilidad más elevada de que los empresarios, en comparación con los otros grupos, hayan cancelado su cuenta bancaria. Un tercer

tema posible es investigar más a fondo el papel que desempeña el lugar de residencia de la persona, es decir, si vivir en un estado del norte o del sur podría influir en la facilidad con que obtenga beneficios del sistema financiero. Por ejemplo, una posible explicación de que los estados del norte tuvieron distinta afectación que los estados del sur es que la apertura de una cuenta en Estados Unidos, en relación a Guatemala, permite a las personas obtener beneficios del sistema financiero más fácilmente.

Bibliografía

- Aguilar, A., y Valles, Y. (2015), “El ahorro en México: evidencia en hogares”, *Estudios Económicos CNBV*, vol. 3, pp. 41-72.
- Allen, F., A. Demirgüç-Kunt, L. Klapper, y S. M. S. Peria (2016), “The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts”, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 27, pp. 1-30.
- Aportela, F. (1999), *Estudios microeconómicos de los efectos de programas gubernamentales sobre el ahorro y la oferta de trabajo en México*, tesis doctoral, MIT, Boston.
- Araujo, J., y M. Rodrigues (2016), “Taxation, Credit Constraints and the Informal Economy”, *Economía*, vol. 17, núm. 1, pp. 43-55.
- Ashraf, N., D. Karlan, y W. Yin (2010), “Female Empowerment: Impact of a Commitment Savings Product in the Philippines”, *World Development*, vol. 38, núm. 3, pp. 333-344.
- Bosch, M., A. Melguizo, X. Peña, y D. Tuesta (2015), *El ahorro en condiciones formales e informales*, BBVA Research, núm. 15/23, Madrid, 23 páginas.
- Botello Peñalosa, H. (2015), “Determinants of Access to Credit for SMEs: Evidence at the Level of the Firm in Latin America”, *Apuntes del CENES*, vol. 34, núm. 60, pp. 247-276.
- Bruhn, M. (2008), *License to Sell: The Effect of Business Registration Reform on Entrepreneurial Activity in Mexico*, Documento de Trabajo de Investigación de Política, núm. 4538, Banco Mundial, 54 páginas.

- Caskey, J., C. Ruiz, y T. Solo (2006), *The Urban Unbanked in Mexico and the United States*, Documento de Trabajo de Investigación de Política, núm. 3835, Departamento de Finanzas, Sector Privado e Infraestructura, Banco Mundial, 60 páginas.
- Catão, L., C. Pagés, y M. F. Rosales (2009), *Financial Dependence, Formal Credit and Informal Jobs New Evidence from Brazilian Household Data*, Serie de Documentos del Trabajo del BID, núm. IDB-WP-118, Banco Interamericano de Desarrollo, 41 p.
- Conaif (2016), *Reporte Nacional de Inclusión Financiera*, núm. 7, Consejo Nacional de Inclusión Financiera, 240 p.
- Dabla-Norris, E., y J. Koeda (2008), *Informality and Bank Credit: Evidence from Firm-Level Data*, IMF Working Paper Series, núm. 94, Fondo Monetario Internacional, 39 p.
- De Mel, S., D. McKenzie, y C. Woodruff (2013), “The Demand for, and Consequences of Formalization among Informal Firms in Sri Lanka”, *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, núm. 2, pp. 122-150.
- De Paula, A., y J. A. Scheinkman (2010), “Value-added Taxes, Chain Effects, and Informality”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 2, núm. 4, pp. 195-221.
- Dupas, P., y J. Robinson (2013), “Savings Constraints and Micro-enterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya”, *American Economic Journal: Applied Economics*, vol. 5, núm.1, pp. 163-192.
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2012), <<http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Paginas/Encuestas.aspx>>.
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2015), <<http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Paginas/Encuestas.aspx>>.
- Fajnzylber, P., W. F. Maloney, y G. V. Montes Rojas (2009), “Releasing Constraints to Growth or Pushing on a String? Policies and Performance of Mexican Micro-Firms”, *Journal of Development Studies*, vol. 45, núm. 7, pp. 1027-1047.
- Gatti, R., y M. Honorati (2008), *Informality among Formal Firms: Firm-level, Cross-country Evidence on Tax Compliance and Access to Credit*. Documento de Trabajo de Investigación de Política, núm. 4476, Equipo de Macroeconomía y Crecimiento, Banco Mundial, 37 páginas.

- Massenot, B., y S. Straub (2016), “Informal Sector and Economic Development: The Credit Supply Channel”, *Economic Inquiry*, vol. 54, núm. 2, abril, pp.1046-1067.
- McCulloch, N., G. Schulze, y J. Voss (2010), *What Determines Firms Decisions to Formalize. Evidence from Rural Indonesia*, Serie de Documentos para Discusión, núm. 13, Departamento de Política Económica Internacional, Universidad de Freiburg, 40 páginas.
- McKenzie, D., y Y. S. Sakho (2010), “Does It Pay Firms to Register for Taxes? The Impact of Formality on Firm Profitability”, *Journal of Development Economics*, vol. 91, núm.1, pp. 15-24.
- McKenzie, D., y C. Woodruff (2008), “Experimental Evidence on Returns to Capital and Access to Finance in Mexico”, *The World Bank Economic Review*, vol. 22, núm. 3, pp. 457-482.
- Monteiro, J. C., y J. J. Assunção (2012), “Coming Out of the Shadows? Estimating the Impact of Bureaucracy Simplification and Tax Cut on Formality in Brazilian Microenterprises”, *Journal of Development Economics*, vol. 99, núm. 1, pp. 105-115.
- Peña, X., C. Hoyo, y D. Tuesta (2014), *Determinantes de la inclusión financiera en México a partir de la ENIF 2012*, BBVA Research, num.14, 31 páginas.
- Rhine, S. L., y W. H. Greene (2006), “The Determinants of Being Unbanked for US Immigrants”, *Journal of Consumer Affairs*, vol. 40, núm.1, pp. 21-40.
- Rhine, S. L., W. H. Greene, y M. Toussaint-Comeau (2006), “The Importance of Check-cashing Businesses to the Unbanked: Racial/Ethnic Differences”, *The Review of Economics and Statistics*, February, vol. 88, núm. 1, pp. 146-157.
- Vázquez, A. (2015), “Determinantes para participar en el mercado formal de productos financieros: el caso del ahorro y del crédito en México”, *Estudios Económicos CNBV*, vol. 3, pp. 79-115.