

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



POBREZA E INCLUSIÓN FINANCIERA EN MÉXICO. ANÁLISIS DE LOS AÑOS 2010
Y 2015

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

RODRIGO GARCÍA GARCÍA

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. JAIME MARCELO DELAJARA ROMANO

CIUDAD DE MÉXICO

2021

Índice:

1. Introducción.	1
2. Revisión de Literatura.	4
3. Metodología.	11
3.1. Forma Funcional.	11
3.2. Variables y Datos.	11
3.2.1. Inclusión financiera (<i>IF</i>).	11
3.2.2. Población por debajo de la línea de bienestar (<i>Pob</i>).	14
3.2.3. PIB per Cápita (<i>PIB</i>).	15
3.2.4. Escolaridad promedio (<i>Esc</i>).	15
3.2.5 Densidad Poblacional (<i>Den</i>).	16
3.3. Estrategia de Análisis.	16
4. Discusión de la Estadística Descriptiva.	18
5. Resultados Empíricos.	28
5.0. Resultados desde la visión de la inclusión financiera como determinante de la disminución de la Población por debajo de la Línea de Bienestar.	28
5.0.1. Resultados del análisis de corte transversal para 2010.	28
5.0.2. Resultados del análisis de corte transversal para 2015.	29
5.0.3. Resultados del análisis de comovimiento en el cambio entre 2010 y 2015.	29
5.0.4. Resultados del análisis de la inclusión financiera del 2010 contra la población por debajo de la línea de bienestar del 2015.	30
5.0.5. Resultados del análisis de la inclusión financiera en el 2010 contra cambio generado en población por debajo de la línea de bienestar entre los años 2010 y 2015.	30
5.1. Resultados desde la visión de la Población por debajo de la Línea de Bienestar como determinante de la inclusión financiera.	31
5.1.1. Resultados del análisis de corte transversal para 2010.	31
5.1.2. Resultados del análisis de corte transversal para 2015.	32
5.1.3. Resultados del análisis de comovimiento en el cambio entre 2010 y 2015.	33

5.1.4. Resultados del análisis de la población por debajo de la línea de bienestar del 2010 contra inclusión financiera del 2015.	33
5.1.5. Resultados del análisis de la población por debajo de la línea de bienestar del 2010 contra cambio en inclusión financiera.	34
6. Implicaciones de política pública: Banco del Bienestar.	36
7. Discusión de resultados.	39
8. Conclusiones.	45
Bibliografía.	47
Anexos.	50

Índice de Tablas:

Tabla 1: Resumen de los resultados preliminares de las regresiones de la inclusión financiera sobre la pobreza.	41
Tabla 2: Resumen de los resultados de las regresiones de pobreza sobre la inclusión financiera.	42
Tabla 3: Estadística descriptiva de las variables de interés en 2010 y 2015.	50
Tabla 4: Estadística descriptiva para el cambio en las variables de interés entre el 2010 y 2015.	51
Tabla 5: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Corte transversal 2010.	53
Tabla 6: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Corte transversal 2015.	54
Tabla 7: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Comovimiento entre 2010 y 2015.	55
Tabla 8: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en la pobreza en el 2015.	56
Tabla 9: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en el cambio en la pobreza entre 2010 y 2015.	57
Tabla 10: Nivel de significancia de los efectos fijos para las regresiones del efecto de la inclusión financiera sobre la Pobreza (1e, 2e, 3e, 4e y 5e).	58
Tabla 11: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Corte transversal 2010.	60
Tabla 12: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Corte transversal 2015.	61
Tabla 13: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Comovimiento entre 2010 y 2015.	62
Tabla 14: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en la pobreza en el 2015.	63
Tabla 15: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en el cambio en la pobreza entre 2010 y 2015.	64
Tabla 16: Nivel de significancia de los efectos fijos para las regresiones del efecto de la Pobreza sobre la inclusión financiera (6e, 7e, 8e, 9e, y 10e).	65
Tabla 17: Correlación de las sucursales del Banco del Bienestar con la inclusión financiera del 2010, 2015 y el cambio en la misma entre 2010 y 2015.	66

Tabla 18: Regresión del efecto de la inclusión financiera del 2010 sobre las sucursales del banco del bienestar.	68
Tabla 19: Regresión del efecto de la inclusión financiera del 2015 sobre las sucursales del banco del bienestar.	69
Tabla 20: Regresión del efecto del cambio en la inclusión financiera entre 2010 y 2015 sobre las sucursales del banco del bienestar.	70
Tabla 21: Nivel de confianza y signo de los efectos fijos por entidad federativa en los modelos de la inclusión financiera y su efecto en la apertura de sucursales del Banco del Bienestar (1*d, 2*d y 3*d).	71

Índice de Mapas:

Mapa 1: Porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2010.	19
Mapa 2: Porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2015.	20
Mapa 3: Cambio en puntos porcentuales en el porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2010-2015.	21
Mapa 4: Índice de Inclusión Financiera 2010.	24
Mapa 5: Índice de Inclusión Financiera 2015.	25
Mapa 6: Cambio en el Índice de Inclusión Financiera 2010-2015.	26

Índice de Gráficas:

Gráfica 1: Sucursales del Banco del Bienestar por Entidad Federativa a febrero del 2021.	66
--	----

Pobreza e inclusión financiera en México. Análisis de los años 2010 y 2015

1-Introducción.

En los últimos años, la economía del desarrollo ha denotado a nivel mundial, un marcado énfasis en la inclusión financiera como una herramienta importante para disminuir la pobreza en países de bajos y medianos ingresos. La inclusión financiera se refiere a los avances para permitir que un número mayor de la población, tenga acceso a productos financieros útiles y asequibles para satisfacer sus necesidades, —transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguros— que sean prestados de manera responsable y sostenible.¹

En México, la inclusión financiera sigue siendo un importante reto para el país. De acuerdo con datos del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), sólo el 36.9% de los adultos mexicanos tiene una cuenta en alguna institución financiera,² algo que contrasta con otros países de ingresos medios, como Kenia, donde dicho porcentaje alcanza el 84.8%.³

En México, algunas de las principales barreras para tener acceso al sistema financiero son: altas tarifas, altas tasas de interés y comisiones, escasa y lejana infraestructura bancaria, bajos salarios, solicitud de requisitos institucionales o formales para demostrar ingresos; esta situación se complica debido a la economía informal, que al mes de marzo del 2021 en nuestro país, representaba el 56.8% de la población laboral.⁴

Diversos estudios han sido realizados en el mundo, en torno al nivel de inclusión financiera y su efecto en los porcentajes de pobreza. Por ejemplo, el estudio de Claudio González Vega del

¹ Banco Mundial. “Inclusión Financiera, Panorama general”. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialeconomicinclusion/overview>.

² Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) Staff. “El Rompecabezas de la Inclusión Financiera en México”. <https://imco.org.mx/el-rompecabezas-de-la-inclusion-financiera-en-mexico/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20el%20porcentaje%20de,esta%20cifra%20llega%20al%2084.8%25>.

³ Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) Staff. “El Rompecabezas de la Inclusión Financiera en México”.

⁴ Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo a marzo de 2021. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/iioe/iioe2021_04.pdf.

año 1994,⁵ que demuestra el rol positivo de la inclusión de los servicios financieros sobre la reducción de la pobreza en Estados Unidos.

Sin embargo en México, no fue detectada una investigación formal que abordara el tema desde la pobreza como condicionante de la inclusión financiera, es de ahí de dónde surge el interés por la investigación del tema en esta tesina.

Es necesario resaltar que además de enfocarnos en la pobreza como condicionante de la inclusión financiera; en el presente trabajo también desarrollamos varios modelos de regresión en el sentido inverso, es decir desde la inclusión financiera, hacia el porcentaje de pobreza (Tablas 5-9 del Anexo, en las páginas de la 53 a la 57), debido a que la literatura existente al respecto, maneja el tema desde esta perspectiva y redondea el presente estudio. Al hacer las regresiones desde inclusión financiera a pobreza, vemos que existe asociación entre ambas variables solo en los cortes transversales, aunado a que la inclusión financiera no parece tener un impacto significativo sobre la disminución de la pobreza, ya que en ninguno de los modelos aplicados para determinar la disminución en la pobreza medida por ingresos, la variable inclusión financiera es estadísticamente significativa, lo anterior sugiere una no retroalimentación de las variables.

Luego entonces, la incipiente inclusión financiera registrada en nuestro país, no tendría un efecto significativo sobre la disminución de la pobreza, sino que la pobreza definiría la inclusión financiera en el caso de México.

El porcentaje de pobreza de las localidades, podría tener un efecto significativo sobre el nivel de inclusión financiera de las mismas, debido a que los bancos y las instituciones financieras, en su mayoría comerciales, prefieren abrir y ofrecer sus servicios en municipios con un mayor ingreso económico, para de esta forma, maximizar sus ganancias potenciales y disminuir sus riesgos. Por lo tanto, estas instituciones tendrían pocos incentivos para brindar sus servicios en las zonas más pobres.

Debemos tomar en cuenta que las poblaciones menos favorecidas, generalmente no cuentan con el ingreso mínimo indispensable para abrir una cuenta bancaria y utilizar servicios

⁵ González-Vega, Claudio. "Do Financial Institutions Have a Role in Assisting the Poor?" *Economics and Sociology*, Occasional Paper No.2169. Septiembre de 1994. Ohio State University, Department of Agricultural Economics. <https://core.ac.uk/download/pdf/159609942.pdf>.

financieros, aun cuando en sus poblaciones existieran instituciones financieras disponibles. Esto podría estar generando un “círculo vicioso”.

Retomando; en este trabajo nuestro objetivo es explorar en la dirección de la posible relación de la pobreza y su efecto en la inclusión financiera, punto de vista que no ha sido estudiado formalmente en México. No sin antes haber explicado que la relación de estas variables a la inversa, pareciera poco significativa en el caso de nuestro país.

Para la realización de este estudio, se utilizará información de la *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera*, sustentada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), así mismo haremos uso de las *Bases de Datos de Inclusión Financiera* elaboradas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, y de la información sobre la pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Nuestra hipótesis central es: El porcentaje de población con ingreso por debajo de la línea de bienestar, afecta negativamente el nivel de inclusión financiera en México.

2-Revisión de Literatura.

El primer paso para nuestra investigación, acerca de los determinantes de la inclusión financiera en México, será hacer una revisión histórica de trabajos relacionados al tema, y de este modo tener una perspectiva general y clara al respecto.

Se analizarán artículos, papers, investigaciones y libros acerca del papel de la inclusión financiera en el desarrollo económico mundial, y tener de este modo un panorama internacional, a pesar de saber que nuestro enfoque se refiere a la relación de la pobreza como determinante de la inclusión financiera, sin embargo no existe mucho al respecto para el caso mexicano.

Revisaremos bibliografía del pensamiento convencional, desde inclusión financiera a pobreza, mostrando que para algunos autores, existe una relación significativa en ello, y para otros no la hay. También, valoraremos literatura sobre los determinantes de la inclusión financiera, donde los resultados son más claros y sustentan junto con los análisis de regresión la presente tesina.

Vale la pena revisar el Informe sobre los Impactos de la inclusión financiera realizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores en el año 2020.⁶ Este informe recopila resultados de más de 50 estudios a nivel internacional, sobre los efectos de la inclusión financiera en el mundo, y lo hace por medio de un meta-análisis de los mismos. Dicho informe concluye con la identificación de cinco áreas de impacto de la inclusión financiera: Resiliencia financiera (capacidad de enfrentar eventos inesperados que generan gastos o pérdidas económicas), aprovechamiento de oportunidades productivas, inversión en activos seguros, aumento del bienestar social de las comunidades y empoderamiento económico de las mujeres. Asimismo, resalta la presencia de efectos indirectos sobre el crecimiento económico y la reducción de costos administrativos para la repartición de programas sociales.

Otro estudio teórico importante, es el realizado por Isaí Guízar, Claudio González-Vega y Mario Miranda⁷ sobre inclusión financiera y pobreza. Se trata de un artículo con un análisis

⁶ Dirección General para el Acceso a Servicios Financieros. CNBV. “Impactos de la Inclusión Financiera: ¿Cuáles son los impactos de la Inclusión Financiera en las personas y las empresas?”. Agosto del 2020. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575311/Estudio-4_Impactos.pdf.

⁷ Guízar, Isaí et al. “Un Análisis Numérico de Inclusión Financiera y Pobreza.” http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-66222015000200007&script=sci_arttext.

numérico respecto a los efectos de la inclusión financiera en la pobreza entre distintos países. El escrito llega a la conclusión de que la inclusión financiera tiene un efecto muy limitado en la reducción de la pobreza, porque la ampliación de la oferta de servicios financieros no es suficiente. Esto se genera, porque la demanda de servicios financieros en los hogares pobres, depende de su nivel de riqueza al momento de solicitar los servicios, además, de acuerdo al modelo desarrollado por los autores, la reducción de la pobreza requiere de la adopción y no abandono de mejores tecnologías productivas en los hogares pobres, situación que las mismas instituciones financieras limitan, pues esa tecnología no está al alcance para los bajos ingresos.

Como estudio relevante consideramos el realizado por Greisson Almeida y Emilson Delfino Silva (2021) relacionado al rol de los bancos públicos y privados sobre el desarrollo en los municipios de Brasil.⁸ Para ello utilizan un análisis de efectos fijos y comparan el efecto de la presencia de bancos públicos y privados sobre el índice de desarrollo municipal de Brasil, empleando datos de septiembre del 2007 a enero del 2020 para ambas variables.

El estudio anterior concluye que tanto la presencia de bancos privados como públicos en un municipio o municipios vecinos, tienen un efecto positivo y significativo sobre el índice de desarrollo del mismo durante dicho periodo. Asimismo, encuentran que los bancos públicos tienen un efecto sobre el desarrollo de mayor magnitud que los privados, lo que parece indicar que estos tienen una segunda función como impulsores explícitos del desarrollo, en contraste con la banca estrictamente comercial. Este resultado es útil para las discusiones de política pública de inclusión financiera en México advertidas en la presente tesina.

Existe un estudio relacionado al tema para el caso mexicano, es el realizado por Miriam Bruhn (2014)⁹ sobre los efectos de la expansión de sucursales de Banco Azteca en México. Dada la expansión súbita y el enfoque encaminado a clientes de bajos ingresos por parte de Banco Azteca, resulta interesante el análisis de esta autora; ella utiliza una regresión de diferencias en diferencias para estudiar el efecto de la apertura de los bancos y el beneficio generado en

⁸ Pereira, Greisson, y Emilson Silva. 2021. Desarrollo Socioeconómico De Los Municipios Brasileños: El Papel De Los Bancos Públicos Y Privados. *Estudios Económicos* 38 (77). <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2021.2112>.

⁹ Bruhn, Miriam. "The Real Impact of Improved Access to Finance: Evidence from Mexico". *The Journal of Finance* 69. https://www.researchgate.net/profile/Miriam-Bruhn-2/publication/262387220_The_Real_Impact_of_Improved_Access_to_Finance_Evidence_from_Mexico/links/578d1c3308ae5c86c9a65505/The-Real-Impact-of-Improved-Access-to-Finance-Evidence-from-Mexico.pdf.

cuanto al ingreso de la población favorecida, especificando sus afectaciones en la gente empleada, asalariada, y de negocios formales e informales.

El análisis demostró que la apertura de sucursales de Banco Azteca, generó un aumento del 7.6% en el rubro de la fracción de la población que son dueños de negocios informales, todo ello sin efectos significativos en el número de trabajadores asalariados, sin embargo no hubo efectos significativos registrados para dueños de negocios formales. Asimismo, la autora encuentra un incremento de aproximadamente un 7% en el ingreso promedio de los clientes considerados en su muestra como de bajos ingresos. El anterior resultado determina que la apertura de sucursales bancarias enfocadas a individuos de bajos ingresos, tuvo un efecto positivo en su ingreso, producto de permitir que los dueños de negocios formales e informales, puedan mantener con sus créditos los comercios en pie y no cerrar su fuente de ingresos.

Es posible darse cuenta, gracias al aporte de los autores y la literatura antes mencionada, que hemos encontrado resultados diversos respecto a la relación entre inclusión financiera y pobreza. Algunos de ellos parecen indicar una correlación significativa, como en el caso de Greisson et al, pero no olvidemos que se trata solo del caso Brasil, y en el estudio de Banco Azteca, no se considera a la pobreza por debajo de la línea de bienestar, solo se considera a las personas que cuentan con negocios, ya sea formales o informales. En el caso del trabajo de Guízar et al, se indica que no basta sólo con incorporar instituciones financieras en las zonas pobres, porque la gente no dispone de los recursos necesarios para obtener tecnología productiva.

Y por último, el estudio de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, solo identifica las áreas de impacto, y algunos efectos indirectos.

Para demostrar la hipótesis central de nuestro trabajo:

El porcentaje de población con ingreso por debajo de la línea de bienestar, afecta negativamente el nivel de inclusión financiera en México, continuaremos revisando literatura que ayude a determinar los factores influyentes para que la inclusión financiera se genere o no.

Un estudio importante que contribuye al presente trabajo (ya que México fue incluido en el), es el realizado por Soumyendra Datta y Krishna Singh.¹⁰ Estos autores hacen un análisis del índice del desarrollo humano y la inclusión financiera. Utilizan un modelo de mínimos cuadrados con errores estándar agrupados para explicar los factores que se encuentran más asociados con esta inclusión. Con este método, Datta y Singh generan una regresión lineal de las variables del PIB per cápita, porcentaje de población entre 15 y 64 años, población matriculada a nivel secundario, expectativa de vida, porcentaje de población urbana y dummies por región (variables dicotómicas que toman un valor de 0 y 1 de acuerdo a la ausencia o presencia de algún efecto categórico), y lo comparan con la inclusión financiera.

Los investigadores encuentran que el PIB per cápita, población adulta, educación, expectativa de vida y la dummy 1 (representativa de países con ingresos altos) tienen una asociación positiva y estadísticamente significativa con el nivel de inclusión financiera de cada país.

Importante a ser considerado para esta tesina, es el artículo de Kazeem Ajide en el *CBN Journal of Applied Statistics*,¹¹ pues se enfoca en las condiciones institucionales, así como diversas variables de control para corroborar su efecto sobre la inclusión financiera en 18 países africanos. Para ello utiliza un índice de gobernanza y calidad institucional, además de controles por PIB per Cápita, Inflación y concentración bancaria.

Para resolver posibles problemas de endogeneidad en las variables explicativas, el autor realiza una regresión con el método de momentos generalizado. Este método de estimación de parámetros se emplea cuando hay sospecha de endogeneidad, para lo cual iguala los momentos poblacionales con los muestrales, y así estima los parámetros de regresión.

El investigador concluye que las variables del nivel de PIB per cápita, inflación, calidad regulatoria y estado de derecho tienen un efecto positivo y significativo sobre la inclusión

¹⁰ Soumyendra Kishore Datta y Krishna Singh. "Variation and determinants of financial inclusion and their association with human development: A cross-country analysis" <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0970389616301574?token=927ED88AE4201697C2A16473B5D19907601D112EB865EACB2946860C48B6E86559D1E3122D7EB40CC3CD31A581F452C7&originRegion=us-east-1&originCreation=20210624000912>.

¹¹ Ajide, Kazeem B. (2017) : Determinants of financial inclusion in Sub Saharan Africa countries: Does institutional infrastructure matter?, *CBN Journal of Applied Statistics*, ISSN 2476-8472, The Central Bank of Nigeria, Abuja, Vol. 08, Iss. 2, pp. 69-89. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/191705/1/1022171771.pdf>.

financiera. Asimismo, la variable de concentración del mercado bancario tiene un efecto negativo y significativo.

El paper de Thanh Tam Le, Nguyen Dieu Linh Dang, Thi Dieu Thu Nguyen, Thanh Son Vu y Manh Dung Tran referente a los determinantes de inclusión financiera en diversos países asiáticos.¹² Resulta relevante, pues es un análisis que por medio de datos panel encuentra determinantes importantes de la inclusión financiera en Asia.

Los autores realizan un modelo de efectos aleatorios para 20 países, tomando en consideración un periodo de 6 años (2011-2016). Para lo anterior utilizan las variables de crecimiento del PIB, alfabetización, desempleo, inflación, densidad poblacional, ingreso promedio, porcentaje de población con acceso a internet y tasas de interés al depósito. Los investigadores encontraron que el crecimiento del PIB, ingreso promedio, acceso a internet, desempleo, y escolaridad, tienen un efecto significativo en la inclusión financiera en estos países.

El paper de Yaseen Altarawneh et al, sobre los determinantes de la inclusión financiera para el caso de Brasil y Rumania¹³ define que el ingreso y la educación tienen un impacto positivo en el uso de servicios financieros. Los autores toman datos del *Global Findex Database* para determinar las medidas de población con cuentas formales en instituciones financieras de estos países, y se valen de variables como el ingreso, edad, género y nivel educativo. Es así que emplean estas determinantes en un modelo Logit para determinar su efecto en la medida de inclusión financiera. Los autores encuentran que las variables de edad, educación secundaria, terciaria, e ingreso por quintiles, son también significativas estadísticamente en su modelo; del cual observamos que el ingreso y la educación, son variables importantes no solo para determinar la incursión de instituciones financieras a los municipios, sino porque estas variables también sirven para determinar qué tanto los individuos usan o no los servicios financieros disponibles.

¹² Thanh Tam Le, Nguyen Dieu Linh Dang, Thi Dieu Thu Nguyen, Thanh Son Vu & Manh Dung Tran. “Determinants of Financial Inclusion: Comparative Study of Asian Countries.” [http://www.aessweb.com/pdf-files/AEFR-2019-9\(10\)-1107-1123.pdf](http://www.aessweb.com/pdf-files/AEFR-2019-9(10)-1107-1123.pdf).

¹³ Yaseen Altarawneh, Ade Al-Nimrib, Prof. Mohamed Al-Nuaimic. “The Determinants of Financial Inclusion in Latin America and Europe (Brazil and Romania Case)” https://www.ijicc.net/images/vol12/iss2/12242_Altarawneh_2020_E1_R.pdf.

En lo que respecta a la Demanda, el estudio de Guizar et al. Nos habla de que la ampliación de oferta de servicios financieros es insuficiente, porque la demanda de los hogares pobres en relación a los servicios financieros, depende de su nivel de riqueza.

Otro estudio relevante sobre la demanda para el caso mexicano, es el realizado por Carmen Hoyo Martínez, Ximena Peña Hidalgo y David Tuesta, acerca de los factores de demanda que influyen en la inclusión financiera en México.¹⁴ Para este estudio los autores toman datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) del año 2012 y analizan los factores que influyen en la decisión de los individuos que no usan servicios financieros formales en México.

Los investigadores realizan modelos *probit* para estimar la probabilidad de cada uno de los cuatro tipos de razones mencionadas en la encuesta para no usar el sistema financiero (Ingreso escaso o irregular, falta de interés y necesidad, dificultad de acceso a instituciones financieras, y motivos personales), a partir de distintas características como: edad, nivel educativo, género, ocupación, ingreso, capacidad de ahorro y de respuesta a choques externos, y tamaño de la localidad donde viven.

Definen que la razón más citada por los encuestados para no utilizar el sistema financiero, es la insuficiencia y/o volatilidad del ingreso (el 77% de los entrevistados). Le siguen la falta de interés, razones personales y la falta de acceso.

De acuerdo al artículo, la capacidad de respuesta a choques externos, capacidad de ahorro, tamaño de la localidad, el nivel de estudios y si la persona es mujer, (dado que muchas iniciativas de inclusión financiera se enfocan en mujeres), disminuyen la probabilidad de que los individuos mencionen su ingreso como un motivo para no usar el sistema financiero; mientras que el no tener ingresos laborales, estar desempleado, ser ama de casa, o ser jefe del hogar (dado que tienen familiares que dependen económicamente de ellos) incrementan la probabilidad de que se cite dicha razón para no utilizar los servicios.

¹⁴ Carmen Hoyo & Ximena Pena & David Tuesta, 2013. "Factores de demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México. Análisis de las barreras a partir de la ENIF," Working Papers 1336, BBVA Bank, Economic Research Department. https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1336_tcm346-414876.pdf.

Derivado de este estudio, tenemos un ejemplo claro para el caso mexicano, de cómo el ingreso de los hogares es un factor clave para la inclusión financiera, porque determina la demanda de servicios financieros de cada hogar. Esto puede servir como un primer indicio para la existencia de una relación similar a nivel colectivo, dónde las localidades con población de bajos ingresos, generarían una menor demanda de servicios financieros.

Cabe resaltar que los investigadores anteriores, tomaron en cuenta la necesidad de identificar de la forma más precisa posible, la relación de los determinantes con la inclusión financiera; dada la endogeneidad de las variables explicativas y por lo anterior muchos de ellos ajustaron sus modelos acorde a esta necesidad.

Apoyados en el proceso de investigación previo y los resultados que nos arrojan los trabajos analizados, se han determinado los tipos de variables que incorporaremos en esta tesina.

Por lo tanto, analizaremos desde el punto de vista de inclusión financiera, así como desde cada una de las variables seleccionadas (PIB, Escolaridad y Densidad poblacional), para determinar su efecto sobre la pobreza, y de este modo contar con un estudio más completo.

Sin embargo, nos enfocaremos y perfilaremos rumbo al punto de vista que atañe a esta tesina, es decir:

Desde la pobreza y las variables seleccionadas, buscaremos determinar su efecto sobre la inclusión financiera.

Recordando siempre que nuestra variable principal es la pobreza definida como población por debajo de la línea de bienestar.

3- Metodología.

3.1- Forma Funcional.

El objetivo de nuestro estudio, es saber si la pobreza tiene un papel determinante en la inclusión financiera en México. Para realizar este análisis utilizamos la siguiente forma funcional:

$$10,000 * IF_{it} = \alpha + \beta_1 Pob_{it} + \beta_2 PIB_{it} + \beta_3 Esc_{it} + \beta_4 Den_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dónde *IF* representa el “Índice de Inclusión Financiera” construido para nuestra investigación. *Pob* es el porcentaje de pobreza medida por ingresos, *PIB* es el PIB per cápita estatal, *Esc* son los años de escolaridad promedio, *Den* representa la densidad poblacional y ε representa el residual de la ecuación. El subíndice *i* denota el municipio y el subíndice *t* se refiere al periodo de tiempo del análisis. Es necesario mencionar que para nuestras regresiones, multiplicamos el valor del Índice de Inclusión Financiera por 10,000 para hacer más sencilla la visualización de los coeficientes de regresión.

3.2- Variables y Datos.

3.2.1-Inclusión Financiera (*IF*).

La variable dependiente de este modelo, es un *Índice de Inclusión Financiera* elaborado especialmente para el presente estudio.

Para construir el índice mencionado, utilizamos un sistema que combina los métodos presentados por Amidzic, Massara y Mialou en el paper “*Assessing Countries’ Financial Inclusion Standing—A New Composite Index*”,¹⁵ y también los empleados por Mandira Sarma en su “Índice de Inclusión Financiera”.¹⁶

Lo anterior porque buscamos incorporar, tanto la dimensión de accesibilidad como la de uso del sistema financiero. La accesibilidad la definimos como una medida de la disponibilidad física de las instituciones financieras en cada municipio. El uso lo definimos como la cantidad

¹⁵ “Assessing Countries’ Financial Inclusion Standing—A New Composite Index” <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1436.pdf>.

¹⁶ “Index of Financial Inclusion”, http://www.icrier.org/pdf/Working_Paper_215.pdf.

relativa de servicios financieros que son utilizados dentro de cada municipio. De este modo logramos construir una medida de inclusión financiera lo más completa posible.

Como variables de accesibilidad, hacemos uso del número de sucursales de instituciones financieras dentro de cada municipio, tanto de banca comercial como de desarrollo y Entidades de Ahorro y Crédito Popular (EACP) por cada 1,000 km²; así como el número de cajeros automáticos existentes por cada 1,000 km², de esta forma pudimos obtener información relevante que nos permite demostrar, la existencia o inexistencia de algún impedimento de acceso, generado por la distancia a la que se encuentran los establecimientos de la banca. La distancia podría ser considerada una barrera al uso del sistema financiero.

Para definir las Entidades de Ahorro y Crédito Popular (EACP), indicamos de acuerdo a la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), que se componen de Cajas de Ahorro o Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) y Sociedades Financieras Populares (SOFIPO).¹⁷ Estas, se caracterizan por ofrecer servicios de ahorro, inversión y crédito a poblaciones de bajos ingresos y a microempresas, y generalmente suelen ubicarse en localidades que por su tamaño son poco atendidas por la banca tradicional.¹⁸ Nuestro índice entonces incluye un abanico amplio de instituciones financieras.

Para nuestras variables de uso, construimos proxies del número de ahorradores, solicitantes de crédito y usuarios de medios de pago por cada 10,000 adultos.

Creamos la proxy de ahorradores empleando la suma del número de depósitos a plazo en bancos, así como depósitos de ahorro, a la vista y a plazo en EACPs por cada 10,000 adultos. De esta forma obtenemos una medida que nos indica cuánto ahorra la población de un municipio a través de instituciones financieras.

Para construir la proxy de Solicitantes de Crédito, hemos sumado el número de créditos hipotecarios y créditos grupales otorgados por bancos, así como los créditos al consumo y a la vivienda otorgados por EACPs por cada 10,000 adultos. De forma similar a la proxy de

¹⁷ Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), “Sector de Ahorro y Crédito Popular”, <https://www.condusef.gob.mx/?p=sacp>. Consultado el 29 de abril del 2021.

¹⁸ CONDUSEF, “Sector de Ahorro y Crédito Popular”.

ahorradores, esta construcción nos permite saber qué tanto recurre la gente a solicitar créditos por medio de instituciones financieras.

La proxy de Usuarios de Medios de Pago se compone del número de tarjetas de débito y de crédito por cada 10,000 adultos. Incluimos esta medida aparte de las medidas de ahorro y crédito, debido a que las tarjetas tanto de débito como de crédito se utilizan principalmente como medios de pago y tienen un funcionamiento diferente al de una cuenta de ahorro o un crédito convencional. Por lo anterior, consideramos que vale la pena separarlas de los otros instrumentos de ahorro y crédito, y juntarlas como su propia variable proxy.

Para obtener la información de todas las variables que integran el índice de inclusión financiera, hicimos uso de las “*Bases de Datos de Inclusión Financiera*” elaboradas por la Dirección General para el Acceso a Servicios Financieros de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).¹⁹ Estas bases de datos contienen información trimestral a nivel municipal entre los años 2009 y 2020 para cada municipio del país. La información, agrupa datos sobre indicadores de accesibilidad física y de uso de distintos servicios y productos financieros, tanto para la banca comercial como para EACPs. En este análisis en particular tomamos la información correspondiente a septiembre del 2010 y septiembre del 2015, debido a que estas bases de datos son trimestrales.

Para construir el índice de inclusión financiera, primero normalizamos las variables de sucursales, cajeros, ahorradores, solicitantes de crédito y usuarios de medios de pago, al dividir su valor en cada municipio y año entre el máximo valor de la misma variable para cualquier municipio en el año 2010 ó 2015, de este modo obtenemos una cercana idea del avance de los municipios en cada una de las variables, ya que elaborar el índice alrededor del máximo relativo nos brinda la mayor cercanía.

Posteriormente, promediamos entre sí, las variables normalizadas de acceso (sucursales y cajeros), e hicimos lo mismo para las variables de uso (ahorradores, solicitantes de crédito y usuarios de medios de pago). Finalmente, utilizamos una fórmula de distancia inversa bidimensional respecto al punto (1,1), similar a la usada por Sarma,²⁰ para determinar qué

¹⁹ CNBV. “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>.

²⁰ “Index of Financial Inclusion”, http://www.icrier.org/pdf/Working_Paper_215.pdf.

tanto se acerca un municipio al máximo relativo de inclusión financiera. Este proceso se puede representar por medio de la siguiente fórmula:

$$IF_{it} = 1 - \sqrt{\frac{(1 - (\frac{Suc_{it} + ATM_{it}}{2}))^2 + (1 - (\frac{A_{it} + C_{it} + P_{it}}{3}))^2}{2}}$$

Donde *Suc* es el número de sucursales por cada 1,000 km², *ATM* el número de cajeros por cada 1,000 km², *A* es la proxy de ahorradores, *C* es la proxy de Solicitantes de Crédito y *P* es la proxy de usuarios de medios de pago. Todas las variables anteriores están normalizadas de 0 a 1.

3.2.2- Población por debajo de la línea de Bienestar (*Pob*).

La variable independiente principal, es el porcentaje de pobreza medida por ingresos. Para obtener la información de esta variable, utilizamos una base de datos elaborada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), que mide diversos indicadores de pobreza por municipio, tomando en consideración sólo los años 2010 y 2015.²¹ Esta base de datos incorpora variables tales como; porcentaje de pobreza, porcentaje de pobreza extrema, carencias sociales, rezago educativo y población con ingresos por debajo de la línea de bienestar y línea de bienestar mínimo.

Para el presente estudio utilizamos la pobreza definida por ingresos, para lo cual tomamos de la base de datos del CONEVAL los porcentajes por municipio de población con ingreso menor a la línea de bienestar en los años 2010 y 2015. Esta línea de bienestar, es definida por el CONEVAL como el ingreso mínimo mensual necesario para comprar una canasta básica alimentaria y no alimentaria.²² Es decir, es una medida por ingresos de la pobreza.

Es así que la variable explicativa principal (*Pob*) representa el porcentaje de población en cada municipio que percibe un ingreso inferior a la línea de bienestar, de acuerdo a la definición hecha por el CONEVAL.

²¹ CONEVAL. “Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015”. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.

²² CONEVAL. “Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015”. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.

Hemos decidido tomar para este trabajo, la población por debajo de la línea de bienestar ya que, de acuerdo a la literatura revisada, el ingreso de la población es uno de los principales determinantes para la entrada de las instituciones financieras, y para la adopción y utilización del sistema financiero, incluso porque este sector es sumamente vulnerable y requiere de atención. De esta forma buscamos tener una medida para saber qué tanto afecta el porcentaje de pobreza por ingreso en la decisión de la entrada de instituciones financieras y su uso dentro de cada municipio.

Si bien nuestro principal interés es la relación que guarda la población por debajo de la línea de bienestar como determinante de la inclusión financiera, hay otras variables que también podrían estar influyendo en la inclusión, tal como lo vimos en nuestra revisión de literatura. Por ello, en nuestra investigación vamos a incorporar algunas de las más importantes.

3.2.3- PIB per cápita (*PIB*).

La primera de las variables complementarias, corresponde al Producto Interno Bruto estatal per cápita (*PIB*) en los años 2010 y 2015. El PIB per cápita por entidad lo tomamos de la base de datos elaborada por el INEGI con información del PIB para cada estado en términos reales, con 2013 como año base.²³ Incorporamos esta variable porque el PIB per cápita representa una medida del nivel de actividad económica dentro de una entidad, y de acuerdo a la literatura, las instituciones financieras prefieren lugares con un mayor nivel de actividad económica e ingreso para establecer sucursales.

3.2.4- Escolaridad Promedio (*Esc*).

Para considerar el efecto de la educación, usamos la variable *Esc*, la cual representa los años promedio de escolaridad en dicho municipio. Esta información fue recabada de la base de datos creada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), misma que captura el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y diversas variables que afectan el mismo para

²³ PIB por Entidad Federativa (PIBE) Base 2013. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Tabulados>.

cada municipio del país en los años 2010 y 2015, entre estas variables, se encuentran los años promedio de escolaridad.²⁴

La variable escolaridad promedio nos permite considerar el efecto del nivel de educación de la población en cada municipio, ya que de acuerdo a los estudios revisados, un mayor nivel educativo en general, y particularmente en educación financiera, tiende a incrementar el uso efectivo del sistema financiero. Asimismo, una escolaridad alta representa una mayor probabilidad de tener un ingreso más elevado en el futuro, lo que resultaría en un mayor uso efectivo de servicios financieros.

3.2.5- Densidad Poblacional (*Den*).

Den, es la densidad poblacional del municipio contabilizada en habitantes por km². Incorporamos esta variable a nuestro análisis, porque es un determinante clave en las decisiones de expansión de las entidades financieras. Ya que, la densidad de población sirve como una aproximación que determina cuál es el tamaño de la clientela potencial para las instituciones financieras al abrir una nueva sucursal.

3.3- Estrategia de Análisis.

Para identificar el efecto del porcentaje de población por debajo de la línea de bienestar sobre el nivel de inclusión financiera en cada municipio, empleamos múltiples modelos de regresión lineal, tales como: Mínimos cuadrados ordinarios, regresión lineal con errores estándar robustos, mínimos cuadrados generalizados, mínimos cuadrados con errores estándar agrupados (Clustered Standard Errors)²⁵ y mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos por entidad federativa. Dichos modelos fueron aplicados para el análisis de los determinantes en una variedad de estrategias empíricas, para probar distintos tipos de relación:

²⁴ PNUD. “Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local”. <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>.

²⁵ Éste es un método que estima el error estándar de los coeficientes de una regresión en entornos con observaciones divididas en grupos. Para ello, incorpora una matriz diagonal particionada por clústeres (Ω) al estimador de mínimos cuadrados ($V(\beta) = (X'X)^{-1} X'\Omega X (X'X)^{-1}$).

*Asociación en corte transversal para 2010.

*Asociación en corte transversal para 2015.

*Comovimiento: Cambio en variables explicativas y cambio en inclusión financiera.

*Impacto rezagado sobre el nivel. Variables explicativas en 2010 e inclusión financiera en 2015.

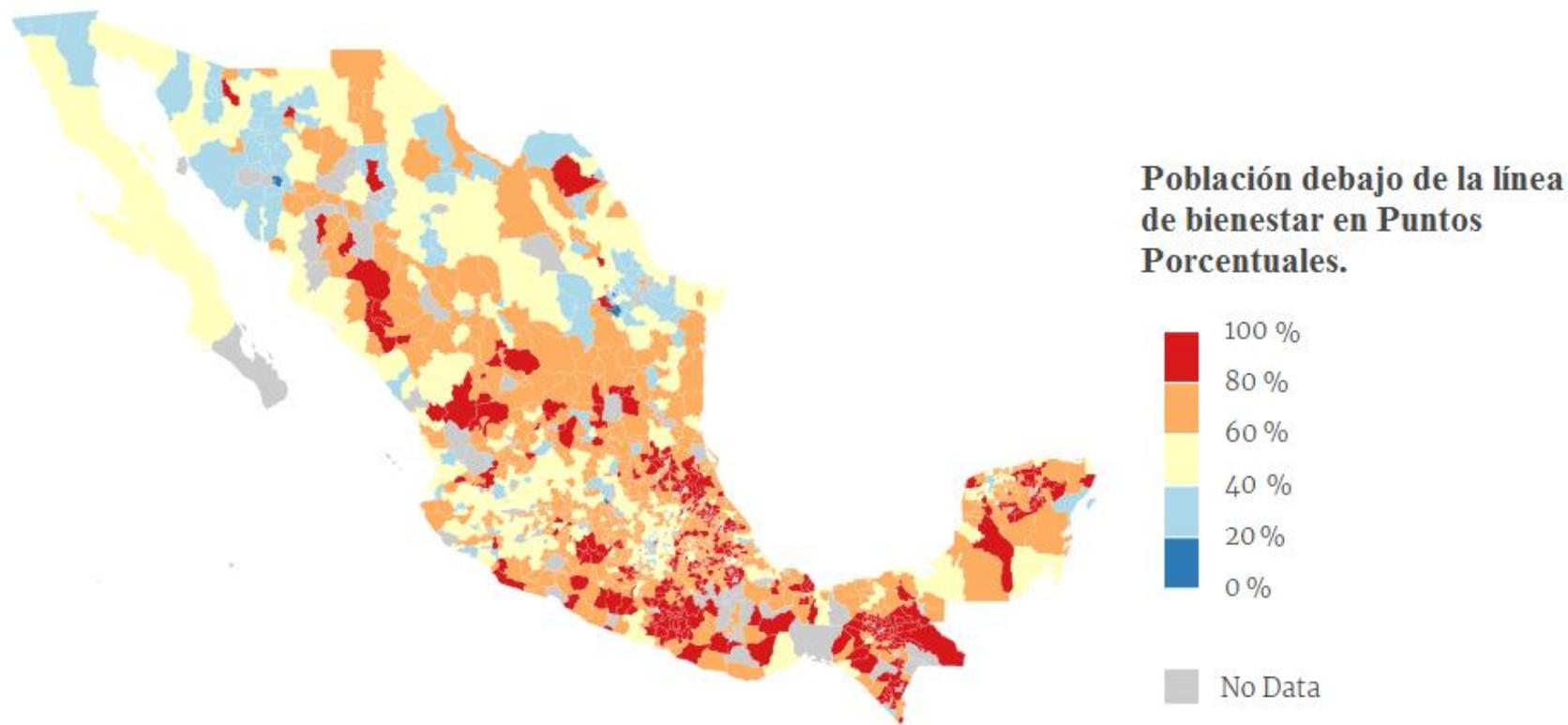
* Impacto de condiciones iniciales sobre el movimiento. Variables explicativas en 2010 y cambio en inclusión financiera.

4- Discusión de la estadística descriptiva.

Para comprender mejor la trayectoria de nuestras variables de interés, es necesario detenernos a examinar la estadística descriptiva (media y varianza) de cada una de ellas. (Tablas 3 y 4, páginas 50 y 51 en el anexo).

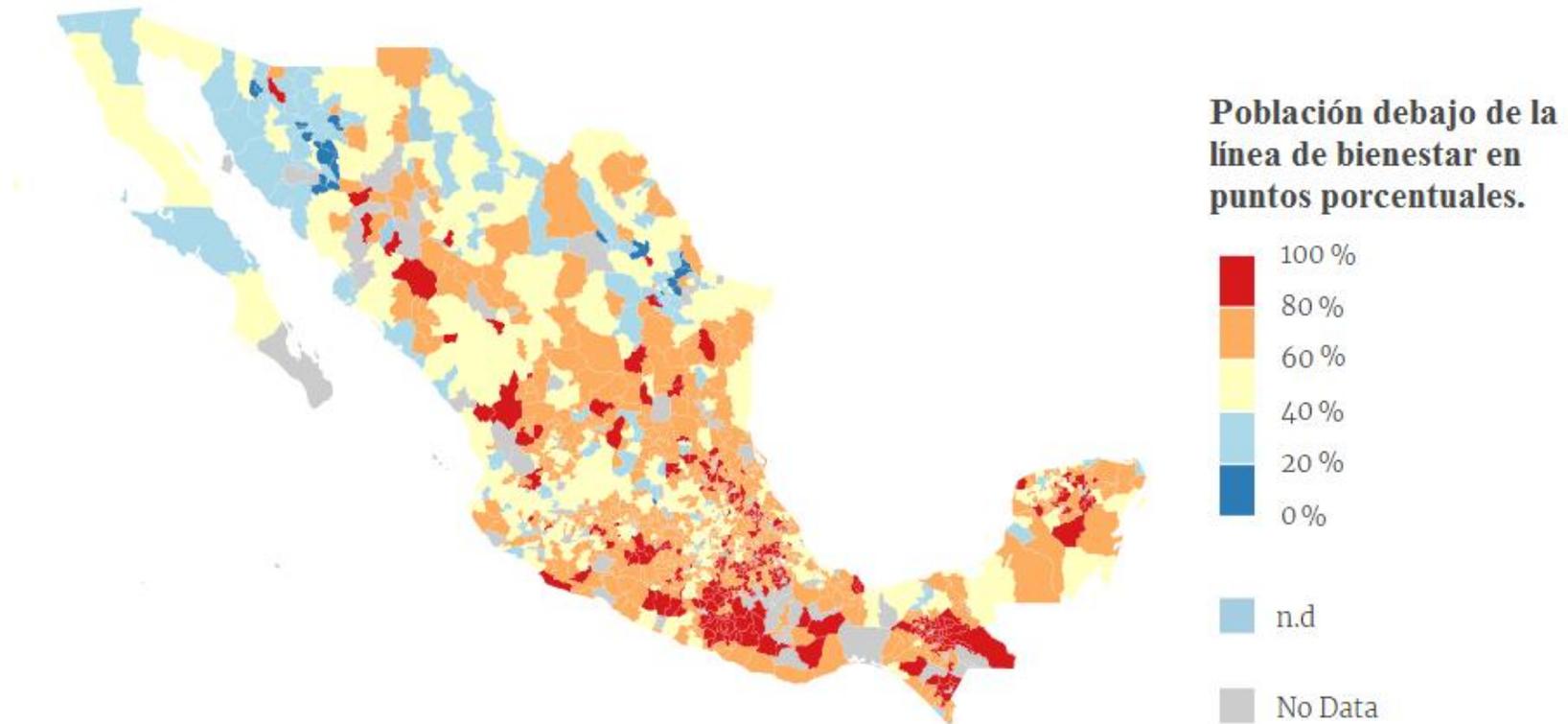
Podemos ver que hay una pequeña disminución del promedio del porcentaje de población por debajo de la línea de bienestar, el promedio de las variables de créditos grupales y al consumo disminuyó también. Pero hay un aumento de variables tales como el número de cajeros y sucursales por cada 1000km², depósitos a la vista y tarjetas de débito entre otros.

Mapa 1: Porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2010.



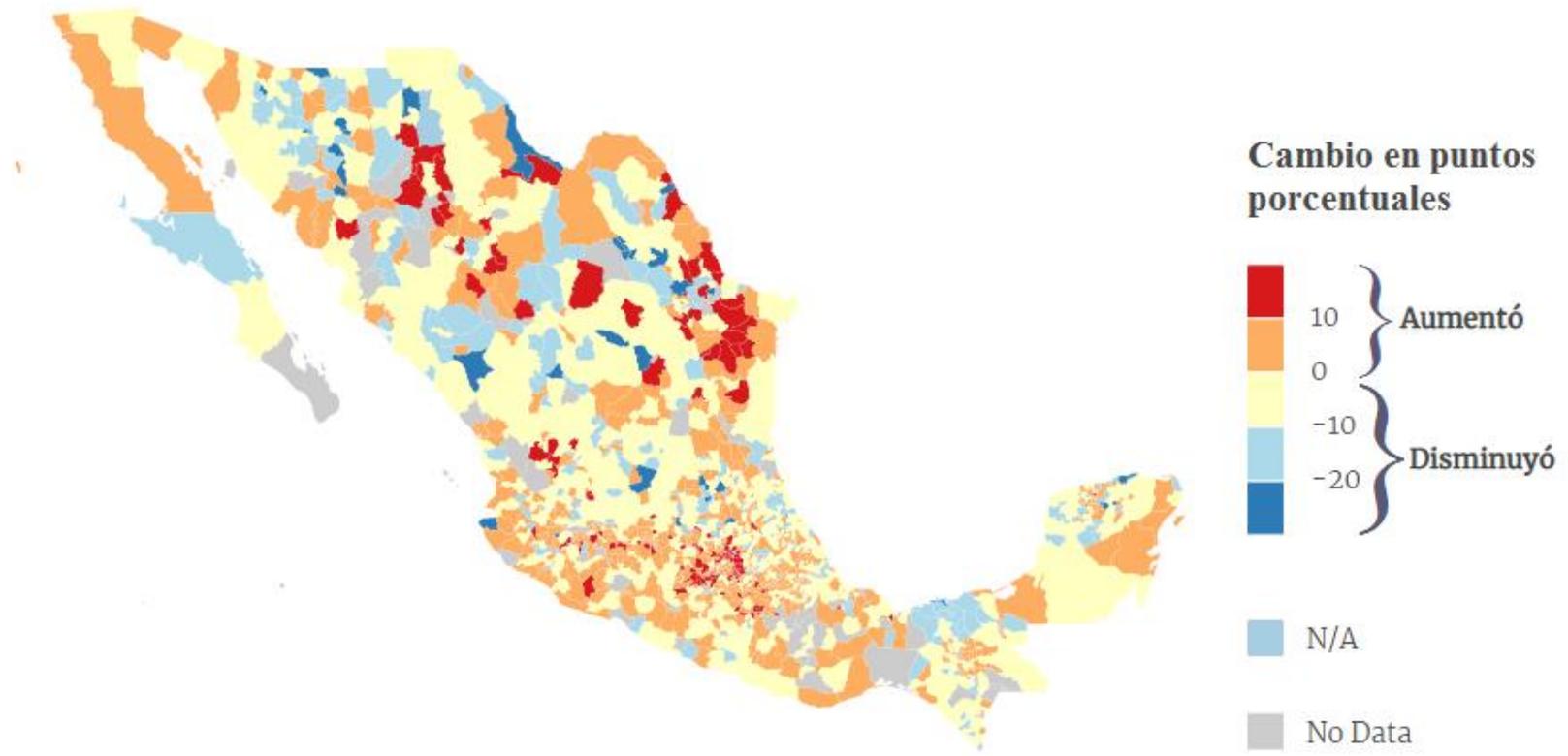
Fuente: CONEVAL. "Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015". <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>. Mapas elaborados mediante la página <http://mapinseconds.com> de Darkhorse Analytics.

Mapa 2: Porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2015.



Fuente: CONEVAL. "Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015". <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>. Mapas elaborados mediante la página <http://mapinseconds.com> de Darkhorse Analytics.

Mapa 3: Cambio en puntos porcentuales en el porcentaje de población con ingreso debajo de la línea de bienestar 2010-2015.



En lo referente a los componentes de nuestro índice de inclusión financiera, presentamos a continuación los siguientes resultados:

- El número de sucursales financieras por municipio, incrementó de 0.853 a 1.015 sucursales, lo que representa un 18.99%.
- El número de cajeros automáticos por municipio aumentó de 1.374 a 1.739 es decir, un 26.56%. Esto implica un incremento en ambas variables de acceso, aunque es necesario resaltar que en ambos casos el valor promedio de ambas variables es relativamente bajo.
- En cuanto a la proxy del número de ahorradores, hubo una caída en promedio de 123.01 cuentas por municipio, mismas que representan una disminución del 6.82% en relación con las 1801.77 cuentas iniciales.
- Asimismo la proxy de solicitantes de crédito, tiene una disminución en promedio de 124.45 solicitantes, esto representa una caída del 17.39% en un inicial de 715.83 solicitantes.
- La proxy de usuarios de medios de pago tuvo un incremento significativo, de 1829.83 nuevos usuarios en promedio, respecto a un valor inicial de 2762.68, lo que representa un incremento del 66.23%.

Cabe señalar que el aumento en la media del número de sucursales, cajeros automáticos, y de usuarios de medios de pago por municipio, resulta en un ligero incremento en el promedio del Índice de Inclusión Financiera. Este aumento muestra que se ha dado una expansión moderada de las instituciones financieras en el país, y un uso mayor de las mismas entre la población.

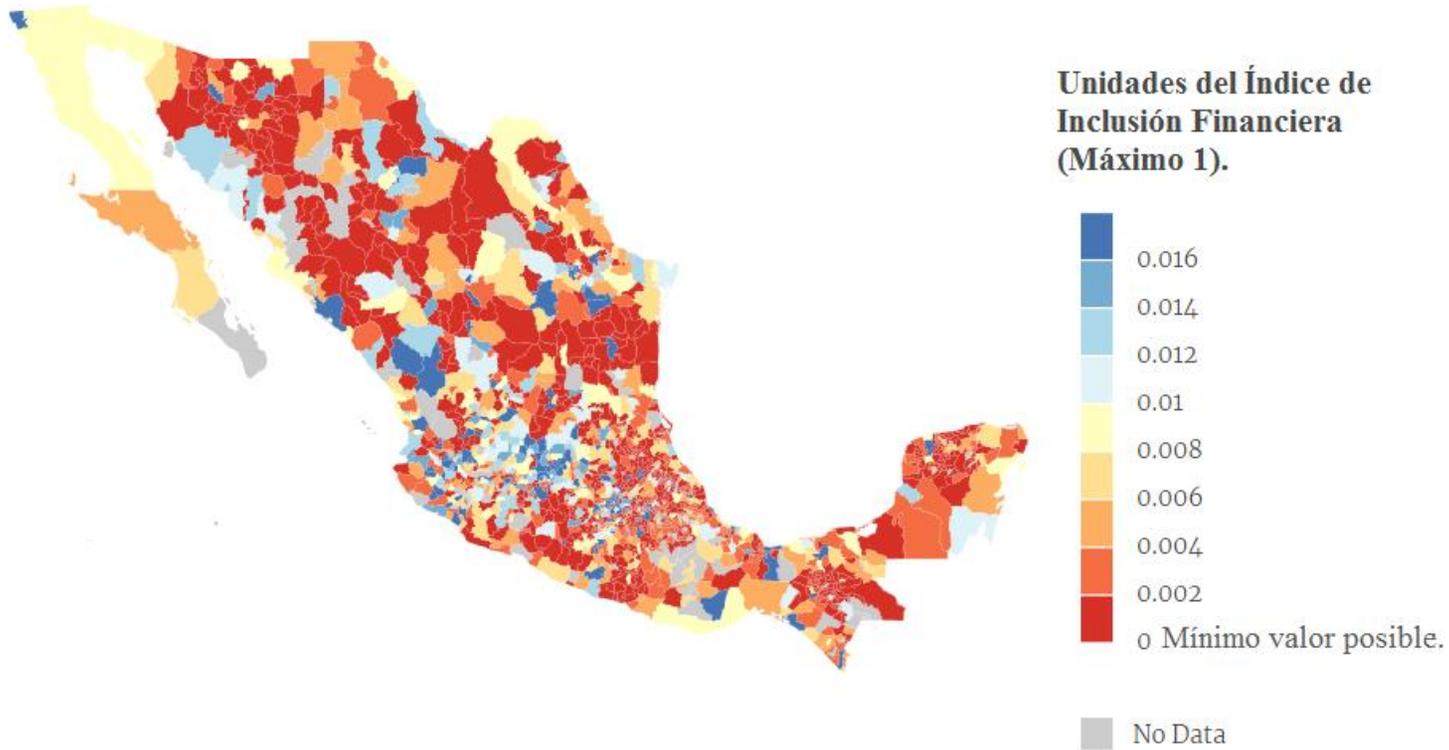
Podemos ver en las tablas del anexo, que las variables de inclusión financiera, poseen una desviación estándar elevada entre municipios, en ocasiones superior a su propia media. Esto es indicativo de las grandes disparidades existentes entre las distintas regiones del país, en cuanto a la entrada y uso del sistema financiero. Tal es el caso de algunos municipios y regiones donde el sistema financiero ha permeado de forma muy significativa en la economía de los hogares, pero existen otros, donde las instituciones financieras brillan por su ausencia, pues en ocasiones se carece completamente de sucursales, cajeros y por ende de usuarios de los mismos.

En lo referente a las variables complementarias:

Podemos observar un aumento en los años de escolaridad promedio y la densidad poblacional, así como un pequeño incremento en el PIB per cápita promedio por entidad.

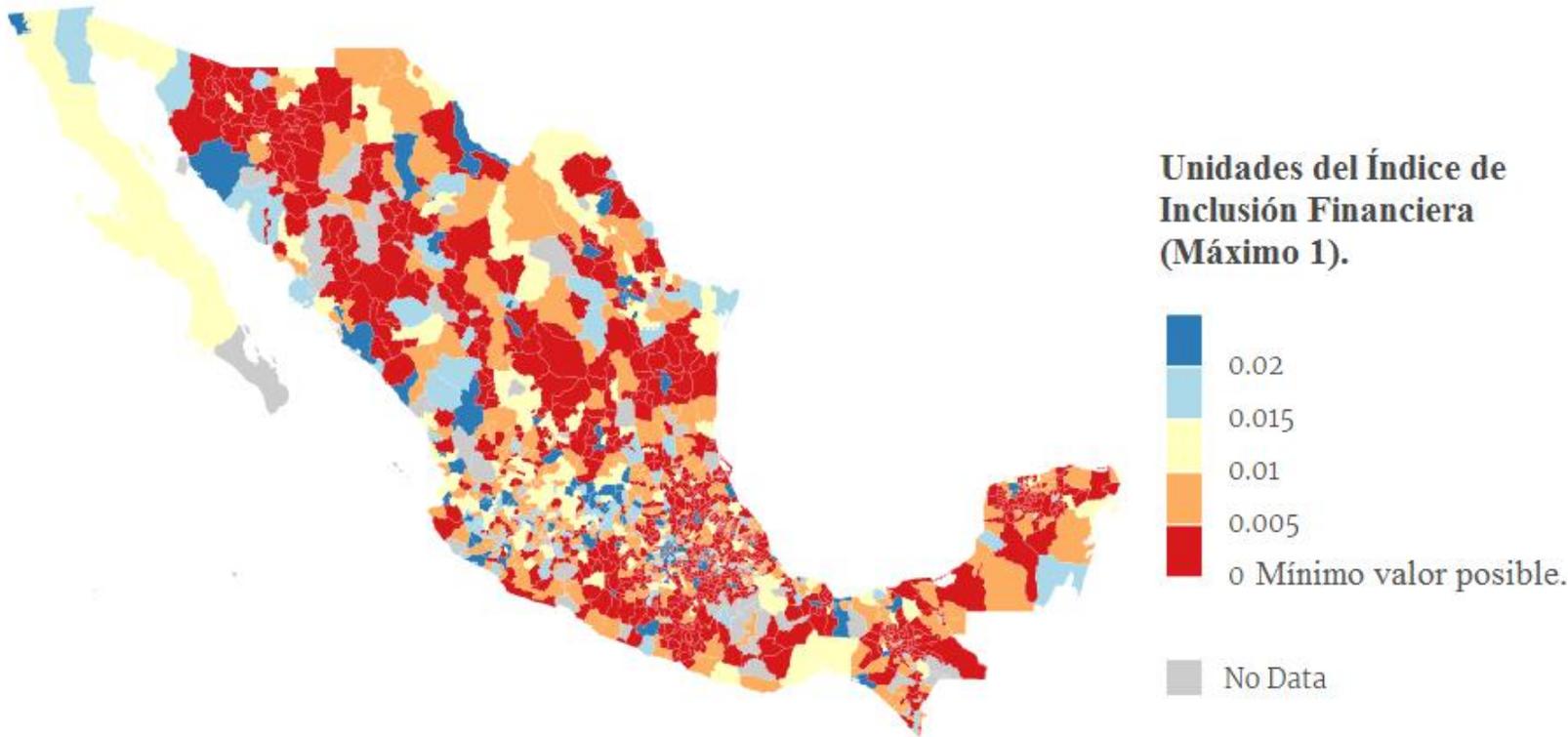
Estas variables muestran un avance lento, pero en una dirección favorable. Todos los indicadores de pobreza presentan una ligera disminución en su promedio municipal, entre el comparativo 2010 y 2015, reducción cercana a un punto porcentual en cada caso, lo que refleja que en esos años se dio un avance lento pero positivo en el combate a la pobreza a nivel nacional.

Mapa 4: Índice de Inclusión Financiera 2010.



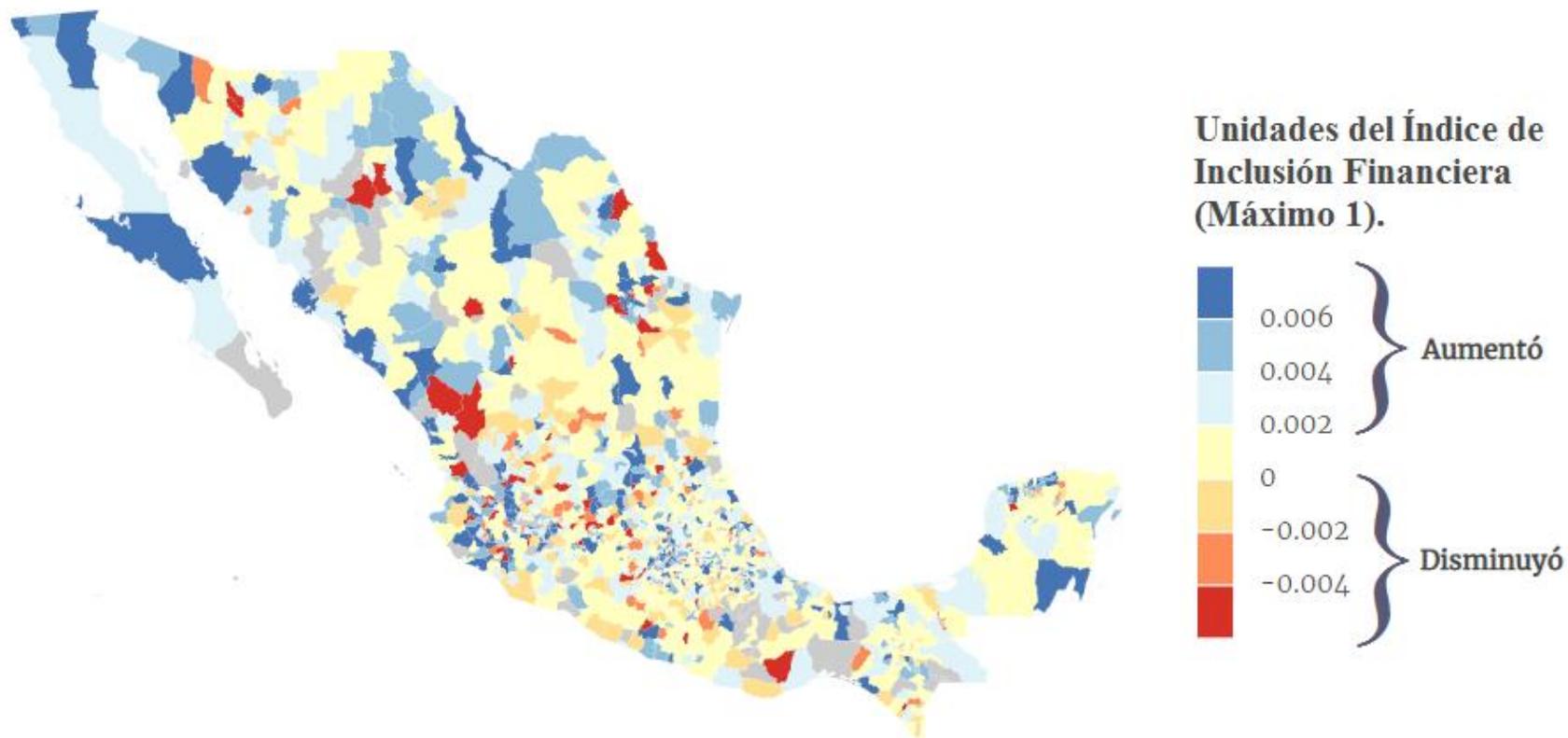
Fuente: CNBV. “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>. Septiembre 2010 y Septiembre 2015. Mapas elaborados mediante la página <http://mapinseconds.com> de Darkhorse Analytics.

Mapa 5: Índice de Inclusión Financiera 2015.



Fuente: CNBV. “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>. Septiembre 2010 y Septiembre 2015. Mapas elaborados mediante la página <http://mapinseconds.com> de Darkhorse Analytics.

Mapa 6: Cambio en el Índice de Inclusión Financiera 2010-2015.



Los mapas elaborados para nuestra investigación, contienen los datos de las principales variables, y refieren la misma historia que vimos mediante la estadística descriptiva. Es decir que se ha dado un aumento pequeño pero significativo en el nivel de inclusión financiera en la mayoría de las regiones importantes del país, y que la pobreza por ingresos ha disminuido en algunos municipios.

Existe una relación entre las regiones con menores niveles de pobreza y las regiones con mayor inclusión financiera, lo que parece ir de acuerdo a nuestra hipótesis.

Considerando la anterior información, utilizamos la metodología descrita en la sección 3 para probar nuestra hipótesis central, de acuerdo a los resultados empíricos.

El porcentaje de población con ingreso por debajo de la línea de bienestar, afecta negativamente el nivel de inclusión financiera en México.

5- Resultados Empíricos.

5.0- Resultados desde la visión de la inclusión financiera como determinante de la disminución de la Población por debajo de la Línea de Bienestar.

Realizamos diversos modelos de regresión, con la inclusión financiera como nuestra variable explicativa, y los porcentajes de población por debajo de la línea de bienestar como nuestra variable dependiente.

(Todas las regresiones analizadas desde el punto de vista de inclusión financiera, como variable explicativa y su efecto sobre la población por debajo de la línea de bienestar, como variable dependiente, se encuentran de la página 53 a la 57 del anexo, en las Tablas de la 5 a la 9).

5.0.1- Resultados del análisis de corte transversal para 2010.

Podemos ver que en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios de corte transversal para el año 2010, todas las variables independientes y complementarias son estadísticamente significativas al nivel del 1% (Tabla 5 presente en la página 53 en el anexo). La inclusión financiera en este modelo tiene un efecto significativo y negativo sobre la pobreza en el año 2010, lo cual indica una asociación entre ambas variables. También el PIB per cápita y la escolaridad promedio, tienen signo negativo y son significativas. Por otra parte, la variable densidad poblacional es significativa y con signo positivo.

Estos resultados para la inclusión financiera sobre la pobreza se mantienen en los distintos modelos alternativos que utilizamos para resolver problemas de heterocedasticidad, en el análisis de corte transversal. La única excepción fue el modelo con errores estándar agrupados (Clustered Standard Errors), en el que este efecto de inclusión financiera a pobreza, deja de ser estadísticamente significativo.

Las variables complementarias de todos estos modelos mantienen su signo, es decir: PIB y escolaridad son negativos, y densidad poblacional es positivo, pero varían su nivel de significancia, destacando que la escolaridad promedio es la única significativa en todos los modelos, es decir que a mayor escolaridad, la pobreza disminuye.

5.0.2- Resultados del análisis de corte transversal para 2015.

En el modelo de mínimos cuadrados ordinarios de corte transversal para el año 2015, todas las variables independientes y complementarias son estadísticamente significativas al nivel del 5% (Tabla 6 presente en la página 54 en el anexo). La inclusión financiera en este modelo tiene un efecto significativo y negativo sobre la pobreza, lo cual indica una asociación entre ambas variables. Asimismo, el PIB per cápita y la escolaridad promedio, también tienen signo negativo, y son significativas, es decir que la pobreza disminuye, mientras que la densidad poblacional es significativa y con signo positivo, por lo tanto la pobreza aumenta. Estos resultados se mantienen en todos los modelos, excepto en el de errores estándar agrupados, en el cual el efecto de la inclusión financiera deja de ser estadísticamente significativo.

5.0.3- Resultados del análisis de comovimiento en el cambio entre 2010 y 2015.

Realizamos una regresión tomando en cuenta los cambios en la variable inclusión financiera, y su efecto sobre los cambios en el porcentaje de la pobreza. Es así que hicimos una primera regresión de mínimos cuadrados ordinarios. Esta regresión arroja como resultado que el efecto del cambio en la inclusión financiera sobre el cambio en el porcentaje de población por debajo de la línea de bienestar, no es estadísticamente significativo, es decir que los cambios en la inclusión financiera, no afectaron el nivel de pobreza significativamente en ningún sentido. El resultado se mantiene para todas las especificaciones y métodos que usamos para esta regresión (Tabla 7, presente en la página 55 del anexo).

Respecto a las variables complementarias, sólo la escolaridad promedio y la densidad poblacional son consistentemente significativas; la escolaridad con signo negativo y la densidad poblacional con signo positivo. En el modelo con errores estándar robustos, el cambio en el PIB per cápita es significativo al 5%, pero con signo positivo.

5.0.4- Resultados del análisis de la inclusión financiera del 2010 contra la población por debajo de la línea de bienestar del 2015.

Esta regresión utiliza el valor de la inclusión financiera y las variables complementarias en el 2010, contra el porcentaje de población por debajo de la línea de bienestar del año 2015. (Tabla 8 presente en la página 56 del anexo). Podemos observar que en los modelos de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), mínimos cuadrados generalizados (MCG) y mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos, el efecto de la inclusión financiera es estadísticamente significativo y negativo, es decir donde había mayor inclusión financiera en 2010, se reporta menor pobreza en 2015, lo que tiene sentido al considerar que existe una relación en la misma dirección en los modelos de corte transversal. Para los modelos de errores estándar robustos y errores estándar agrupados este efecto deja de ser estadísticamente significativo.

Respecto a las variables complementarias, la escolaridad tiene un efecto negativo y significativo en todos los modelos, mayor escolaridad, representa menor pobreza. La densidad poblacional es positiva y significativa en todos excepto el de efectos fijos (Significancia del 10%) y el PIB es negativo y significativo en todos los modelos excepto el de clustered standard errors.

5.0.5- Resultados del análisis de la inclusión financiera en el 2010 contra cambio generado en población por debajo de la línea de bienestar entre los años 2010 y 2015.

Para analizar el efecto de la inclusión financiera en el 2010 sobre el cambio en la población con ingreso por debajo de la línea de bienestar entre los años 2010 y 2015, utilizamos primero un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (Tabla 9 presente en la página 57 del anexo). En este modelo podemos ver que el efecto de la inclusión financiera sobre el cambio en la población por debajo de la línea de bienestar, no es estadísticamente significativo. Este resultado para la inclusión financiera, se mantiene en todos los modelos de regresión.

Respecto a las variables complementarias; el PIB per cápita tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo en todos los modelos, es decir que un ingreso mayor, disminuye la pobreza, excepto en el modelo de efectos fijos. La densidad de población tiene un efecto positivo significativo en todos los modelos, mayor densidad, mayor pobreza, excepto en el

modelo de clustered standard errors y el de efectos fijos. La variable escolaridad es negativa y significativa, en el modelo de errores estándar agrupados.

El resultado en general, es indicativo de que el nivel de inclusión financiera en un municipio no tiene un efecto significativo de reducción de pobreza en el mediano plazo.

Una explicación de lo anterior puede ser por un efecto de selección, es decir, que las instituciones financieras prefieren incursionar con sus negocios en regiones donde los porcentajes de pobreza son menores, para maximizar sus beneficios. Por lo anterior, las poblaciones de municipios más pobres resultan menos propensas a utilizar servicios financieros, incluso si las sucursales están disponibles en su lugar de residencia; debido a que al tener un ingreso menor les resulta difícil ahorrar o recibir algún crédito.

5.1- Resultados desde la visión de la Población por debajo de la Línea de Bienestar como determinante de la inclusión financiera.

5.1.1- Resultados del análisis de corte transversal para 2010.

Entrando de lleno a nuestra hipótesis principal, empezaremos a enfocarnos desde la pobreza como condicionante de la inclusión financiera, presentando un análisis de regresión de corte transversal con las variables complementarias seleccionadas anteriormente, y la población por debajo de la línea de bienestar para el año 2010. (Tabla 11 en la página 60 del anexo) (Todas las regresiones con población por debajo de la línea de bienestar como variable explicativa, se encuentran de la página 60 a la 64 del anexo, en las Tablas de la 11 a la 15). Podemos ver que en el modelo de mínimos cuadrados ordinarios de corte transversal para el año 2010, todas las variables independientes y complementarias, son estadísticamente significativas al nivel del 5%. Esta regresión indica que hay un efecto negativo de la pobreza por ingresos en el grado de inclusión financiera a nivel municipal en el año 2010. Es decir que al aumentar la pobreza, disminuye la inclusión financiera. Este modelo presenta un problema de heterocedasticidad, por lo que realizamos distintos modelos de regresión (Errores Robustos, mínimos cuadrados generalizados, clustered standard errors y efectos fijos) para solucionarlo.

En estos modelos alternativos, la pobreza definida por ingreso es estadísticamente significativa, salvo el modelo de clustered standard errors. El PIB per cápita sigue siendo

significativo y positivo en los modelos de errores robustos y MCG, es decir, a mayor PIB mayor inclusión financiera, lo mismo ocurre en el caso de la escolaridad promedio y la densidad poblacional que mantienen un efecto positivo significativo en todos los modelos de regresión. Cabe resaltar que en el modelo de efectos fijos, las entidades con efectos significativos son la CDMX (Positivo, mayor inclusión financiera) y Tlaxcala (Negativo, menor inclusión financiera).

5.1.2-Resultados del análisis de corte transversal para 2015.

Realizamos un análisis de regresión de corte transversal para las variables en el año 2015 (Tabla 12 en la página 61 del anexo). De esta forma observamos que tanto la variable de pobreza definida por ingreso, así como todas las variables complementarias que utilizamos, resultan estadísticamente significativas al nivel de 5%. Asimismo el estadístico F, arroja que en conjunto todas son significativas, además de tener un relativamente elevado valor del estadístico de R cuadrada ajustada, de 0.5288. Lo que resulta congruente con nuestra hipótesis. En todos los modelos de regresión, los resultados son muy similares; salvo el de errores estándar agrupados.

Respecto a las variables complementarias, la escolaridad y densidad poblacional tuvieron un efecto positivo y significativo en todos los modelos de regresión, es decir, que a mayor escolaridad y densidad de población, mayor inclusión financiera, situación que va de acuerdo con la literatura antes revisada. Asimismo, el PIB per cápita es positivo y significativo en los primeros tres modelos de regresión (MCO, Robustos, MCG), y deja de serlo en dos modelos, el de errores estándar agrupados y el de MCG con efectos fijos, ya que estos dos agrupan por entidad.

En cuanto a los factores específicos de cada entidad federativa, los factores estadísticamente significativos y positivos, son el 09 (correspondiente a la CDMX), 11 (correspondiente a Guanajuato) y 14 (correspondiente a Jalisco) solo el 29 (correspondiente a Tlaxcala), tiene un efecto negativo.

5.1.3- Resultados del análisis de comovimiento en el cambio entre 2010 y 2015.

En este punto, realizamos una regresión en el cambio en las variables independientes, con el cambio en inclusión financiera (Tabla 13 en la página 62 del anexo). Es así que hicimos una primera regresión de mínimos cuadrados ordinarios.

Observamos, que la variable de diferencia en población por debajo de la línea de bienestar, no es estadísticamente significativa. Asimismo, en lo que se refiere a las variables complementarias, sólo la de Densidad poblacional, es estadísticamente significativa al 5%, con signo positivo, es decir que a mayor densidad, mayor inclusión.

En relación a las pruebas estadísticas, la prueba studentizada de Breusch-Pagan, arroja que este modelo no sufre de un problema de heterocedasticidad. Aun así, utilizamos todos los modelos de regresión presentados anteriormente (Errores Robustos, MCG, clustered standard errors y efectos fijos) para tener un análisis lo más completo posible. Resaltamos que en ninguno de estos modelos el efecto de la pobreza definida por ingreso es estadísticamente significativo, salvo el modelo de errores estándar robustos, es decir que para este modelo, donde aumentó la pobreza, disminuyó la inclusión financiera.

Respecto a las variables complementarias, la densidad poblacional es positiva y significativa en todos los modelos excepto el de errores estándar agrupados, mientras que PIB per cápita es positivo y sólo es significativo en el modelo de errores estándar robustos. Para el caso de efectos fijos, los efectos estadísticamente significativos fueron los correspondientes a la CDMX (al 5%), Sinaloa (al 5%), y Veracruz (al 10%), todos con signo positivo.

5.1.4- Resultados del análisis de la población por debajo de la línea de bienestar del 2010 contra inclusión financiera del 2015.

Después de los resultados anteriores, probamos para saber si el valor de la inclusión financiera en el 2015 es el resultado de condiciones iniciales rezagadas (Tabla 14 en la página 63 en el anexo). Para lo anterior el primer paso es utilizar un modelo preliminar de mínimos cuadrados ordinarios.

Podemos observar que en este caso todas las variables independientes son estadísticamente significativas a un nivel del 5%. En cuanto a los signos, todos son los esperados (negativo para

pobreza y positivo para las tres variables complementarias), es decir que estas tres variables complementarias incrementan la inclusión financiera. El modelo tiene un problema de heterocedasticidad reflejado por la prueba de Breusch-Pagan realizada para el mismo, situación que se resolvió utilizando los modelos de regresión alternativos.

Los resultados de los modelos alternativos son muy similares al modelo de mínimos cuadrados ordinarios, en todos ellos, el efecto de la pobreza medida por ingresos es negativo y estadísticamente significativo, situación que refleja, que a mayor pobreza, menor inclusión financiera. Referente a las variables complementarias, la escolaridad promedio y la densidad de población tienen efectos positivos y significativos para todos los modelos de regresión, mayor escolaridad y densidad, aumenta la inclusión financiera, en relación al PIB per cápita, este tiene un efecto positivo y significativo en los modelos de errores estándar robustos y MCG, no ocurre así en los de errores estándar agrupados ni MCG con efectos fijos. Para el modelo de efectos fijos, las variables de factores para las entidades 09 y 11; que corresponden a las la Ciudad de México y Guanajuato son positivas y significativas al 5%.

Por lo anterior, podemos ver que estos resultados van de acuerdo a nuestra hipótesis inicial.

5.1.5- Resultados del análisis de la población por debajo de la línea de bienestar del 2010 contra cambio en inclusión financiera.

Para analizar el efecto del porcentaje de población debajo de la línea de bienestar sobre el cambio en la inclusión financiera entre 2010 y 2015, utilizamos primero un modelo de MCO (Tabla 15 en la página 64 del anexo). Este modelo indica que el porcentaje de pobreza por ingresos en el año 2010 tiene un efecto negativo y significativo a un nivel del 5%, lo que concuerda con nuestra hipótesis inicial. Esto es indicativo de que la inclusión financiera, tanto en su nivel como en el cambio del mismo, depende de las condiciones favorables iniciales de cada municipio. En este modelo las variables de escolaridad promedio y densidad poblacional son positivas y estadísticamente significativas, por lo tanto aumentan la inclusión financiera. Es útil mencionar que la prueba de Breusch-Pagan arroja que no hay heterocedasticidad significativa al 5%.

En todos los modelos alternativos el efecto de la pobreza definida por ingresos sobre el cambio en la inclusión financiera es negativo y estadísticamente significativo, y también las

variables de escolaridad y densidad de población son estadísticamente significativas con signo positivo. Finalmente, para el modelo de efectos fijos, los efectos por entidad para Sinaloa y Veracruz son positivos y estadísticamente significativos al nivel de confianza del 10%.

Esto concuerda con el argumento de que lo importante para determinar la inclusión financiera en el mediano plazo, resultan ser las condiciones iniciales del municipio en cuestión. Asimismo, es necesario reiterar que esta relación no se da en la dirección contraria, es decir, de inclusión financiera a pobreza para el análisis que toma esta misma especificación de tiempo (2010 contra cambio entre 2010 y 2015), lo que refleja que la relación entre ambas no es recíproca.

6- Implicaciones de política pública: Banco del Bienestar.

Una de las vías de estudio que se pueden derivar de este resultado, es el análisis de las políticas públicas, enfocadas a mejorar la inclusión financiera en México, y determinar si estas se encuentran bien focalizadas, atacando el problema de fondo y en la dirección correcta.

Para este propósito, analizaremos brevemente, el programa del Banco del Bienestar promovido por la presente administración.

En julio del 2019 el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros (Bansefi) fue transformado en el Banco del Bienestar. Esta institución busca “promover y facilitar el ahorro, el acceso al financiamiento en condiciones equitativas, la inclusión financiera, y el uso y fomento de la innovación tecnológica.”²⁶

Tiene como meta abrir más de 7,000 sucursales a lo largo del país, para ser la principal dispersora de programas sociales del gobierno federal.²⁷

Sin embargo, para febrero del 2021 se reportan 476 sucursales concluidas y 524 en construcción.²⁸ Mismas que se encuentran distribuidas de acuerdo a la Gráfica 1 (Página 66 en el anexo). Podemos resaltar que 6 entidades (Oaxaca, Puebla, Veracruz, Chiapas, Estado de México y Guanajuato) concentran el 43% de las sucursales de este tipo en el país. Y que a causa de la pandemia, el resto de las obras se encuentran atrasadas.

Consideramos pertinente realizar un análisis de focalización de la política de expansión del Banco del Bienestar, pues uno de los principales objetivos de esta política es llevar servicios financieros a las poblaciones que de otra forma tienen poco o ningún acceso al sistema financiero.

²⁶ Fernando Gutiérrez. “Bansefi se transforma en Banco del Bienestar; SHCP publicó decreto”. 21 de julio del 2019. <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Bansefi-se-transforma-en-Banco-del-Bienestar-SHCP-publico-decreto-20190721-0045.html>.

²⁷ Arista, Lidia y Linaloe R. Flores. “El Banco de Bienestar lucha contra el tiempo con 96% de las obras pendientes”. Expansión. 03 de agosto del 2020. <https://politica.expansion.mx/mexico/2020/08/03/el-banco-de-bienestar-lucha-contra-el-tiempo-con-96-de-las-obras-pendientes>.

²⁸ Arista, Lidia y Linaloe R. Flores. “La Sedena va rezagada en la construcción de sucursales del Banco del Bienestar”. Expansión. 19 de febrero del 2021. <https://politica.expansion.mx/mexico/2021/02/19/sedena-retraso-construccion-sucursales-banco-del-bienestar>.

Para este propósito realizaremos un estudio de correlación y de regresión entre el nivel de inclusión financiera por municipio y las sucursales construidas hasta ahora del Banco del Bienestar. Utilizamos información del Directorio de Sucursales del Banco del Bienestar al mes de febrero del año 2021.²⁹

Idealmente, si esta política está bien focalizada, se espera una mayor presencia de sucursales del banco del bienestar en municipios donde no se ha dado una expansión reciente del sistema financiero tradicional, o municipios donde el nivel de inclusión financiera es muy reducido. Por lo anterior, sería deseable una relación con signo negativo entre ambas variables, lo que representaría que esta política pública se encuentra correctamente focalizada.

La primera prueba de correlación entre cada variable, arroja que la presencia de sucursales del Banco del Bienestar está correlacionada positiva y significativamente con la inclusión financiera del 2010, 2015 y el cambio en la misma (Tabla 17, presente en la página 66 en el anexo). Lo anterior indica un posible problema de mala focalización en la expansión del Banco del Bienestar.

Luego del análisis anterior, realizamos regresiones lineales del efecto de la inclusión financiera en la apertura de sucursales del Banco del Bienestar (Tablas de la 18 a la 20, en las páginas 68 a la 70 del anexo). Para estas regresiones, incluimos una variable categórica complementaria en los municipios dónde se encuentra la capital estatal, incluyendo las alcaldías de la CDMX. Lo anterior debido a que parece existir un patrón de mayor presencia del Banco del Bienestar en las capitales de cada estado, por la importancia económica y la cercanía a la sede del gobierno local.

La tabla 18 (página 68 del anexo) contiene regresiones con el Índice de Inclusión Financiera para el año 2010. La tabla 19 (página 69 en el anexo) incluye regresiones con el Índice de Inclusión Financiera para el año 2015. Finalmente, la tabla 20 (página 70 del anexo) presenta regresiones con el cambio en el Índice de Inclusión Financiera entre 2010 y 2015.

En cuanto al tipo de regresión de cada una, las columnas “a” de cada tabla utilizan mínimos cuadrados ordinarios, las columnas “b” utilizan mínimos cuadrados generalizados, las

²⁹ Banco del Bienestar. “Directorio de Sucursales”. Febrero del 2021. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/617576/SUCURSALES_con_direccio_n_y_mapa__1_.pdf.

columnas “c” utilizan mínimos cuadrados con errores estándar agrupados por entidad federativa. Por último, las columnas “d” utilizan mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos por entidad federativa.

Podemos observar en todos los casos que el efecto de la inclusión financiera en cada regresión es positivo y estadísticamente significativo, incluso tomando en cuenta los controles por entidad y por ser capital estatal. La variable dummy de capital estatal también es positiva y estadísticamente significativa en cada uno de los casos.

Los resultados anteriores resultan ser indicativos de una mala focalización en las etapas iniciales del programa de expansión del Banco del Bienestar, y por lo tanto, si se desea cumplir con el objetivo de facilitar a los sectores más vulnerables del país el acceso y uso del sistema financiero, consideramos recomendable que las futuras sucursales se construyan en regiones con baja inclusión financiera inicial o donde no se ha dado un aumento significativo de la misma.

7- Discusión de resultados.

En cuanto a los resultados, podemos observar que la variable de interés, que representa a la población por debajo de la línea de bienestar, es estadísticamente significativa en la mayoría los modelos de inclusión financiera que utilizan esa definición de pobreza en el año 2010 y 2015. En todos estos casos, el signo del efecto es negativo, lo que demuestra que la pobreza tiene una asociación negativa con el Índice de Inclusión Financiera en el corto y mediano plazo, situación que va de acuerdo con la hipótesis planteada. Por ejemplo, de acuerdo al modelo de efectos fijos, un aumento de un punto porcentual en la población bajo la línea de bienestar en el año 2010, disminuye el Índice de Inclusión Financiera en $1.59E-04$ puntos para el año 2015. Esta es una disminución importante considerando que el promedio de dicha variable fue de $8.11E-03$; es decir, se trata de una disminución equivalente al 1.96% del promedio. Este resultado merece destacarse, porque muestra, que una diferencia relativamente pequeña en el porcentaje de pobreza de dos municipios, puede resultar en una brecha significativa en cuanto a oferta y demanda de servicios financieros entre los mismos.

Si se tiene en cuenta la definición de inclusión financiera utilizada en este trabajo, entonces una interpretación de los resultados es la siguiente: cuando pasamos de un municipio pobre a uno mucho más pobre, lo más probable es que en este último haya menos inclusión financiera, y que esta inclusión aumente de forma más lenta. Sin embargo, el nivel de pobreza, no es necesariamente la causa directa, sino que, dada la definición de inclusión financiera, una mayor pobreza se asocia con menor oferta y demanda de servicios financieros y, por lo tanto, con menor inclusión financiera.

En particular, en el caso de la oferta, esto claramente nos lleva a considerar las decisiones que toman las entidades bancarias en relación con la localización de sucursales y, de forma general, la oferta de servicios en zonas con mayor pobreza. Igualmente, para el caso de la demanda, también podemos plantearnos cómo las condiciones de vida de la población influyen en las decisiones de uso de servicios financieros por parte de los hogares.

En general, los resultados indican un cierto grado de dependencia de la inclusión financiera a mediano plazo respecto a las condiciones de pobreza de cada municipio; dependencia que no se observa en el sentido contrario (no vemos efecto de la inclusión financiera sobre el cambio

en la pobreza a mediano plazo). Esto ayuda a demostrar la hipótesis planteada por la presente investigación.

Es necesario recalcar que esta dependencia no es recíproca, porque al revisar los resultados de las regresiones, podemos notar que existe una relación estadísticamente significativa entre la población debajo de la línea de bienestar en el año 2010 y el cambio en la inclusión financiera entre los años 2010 y 2015. Pero esta relación no se da entre la inclusión financiera del año 2010 y el cambio en la población debajo de la línea de bienestar entre los años 2010 y 2015.

La razón por la que esta relación aparenta ir en ambas direcciones para los análisis de corte transversal del año 2010_y del 2015, es porque al existir una relación directa que va de la pobreza a la inclusión financiera, es natural que los municipios con mayor pobreza en cualquier punto del tiempo tengan menor inclusión financiera. De igual forma, municipios con menor pobreza poseen una mayor inclusión financiera. Sin embargo, esto no implica que exista retroalimentación entre ambas variables, sino que refleja que ambas están fuertemente asociadas dentro de cada municipio del país, dada la dependencia de la inclusión financiera respecto a la pobreza.

Las siguientes tablas presentan un resumen de los principales resultados de esta tesina, y demuestran la razón por la cual el estudio fue dirigido desde la pobreza como factor de la inclusión financiera, y no en sentido inverso, como la mayoría de la literatura sugiere. Podemos ver que estos hallazgos, son congruentes con la hipótesis del presente trabajo.

Tabla 1: Resumen de los resultados preliminares de las regresiones de la inclusión financiera sobre la pobreza.

Resultados Preliminares: Efecto de la Inclusión Financiera sobre la Pobreza				
Tipo de Regresión	¿La inclusión financiera es significativa en la mayoría de los modelos?	Número de métodos dónde es significativa (al 5%)	Resultados mayoritarios de las variables complementarias	Resultados generales e interpretación
Corte Transversal 2010	Significativo, con signo negativo	4 de 5	PIB, significativo y negativo . Escolaridad, significativa y negativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	* A más inclusión financiera, menos pobreza *A más PIB, menos pobreza *A más nivel de escolaridad, menos pobreza *A más densidad poblacional, más pobreza. Por lo tanto, existe asociación de las variables
Corte Transversal 2015	Significativo, con signo negativo	4 de 5	PIB, significativo y negativo . Escolaridad, significativa y negativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	* A más inclusión financiera, menos pobreza. *A más PIB, menos pobreza. *A más nivel de escolaridad, menos pobreza. *A más densidad poblacional, más pobreza. Por lo tanto, existe asociación de las variables
Comovimiento 2010-2015	No significativo (no se mueve)	0 de 5	PIB, no significativo (no se movió) . Escolaridad, significativa y negativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*A más nivel de escolaridad, menos pobreza. *A más densidad poblacional, más pobreza. Apoya la hipótesis de la tesina. La inclusión financiera no reduce la pobreza, pero tampoco la aumenta. Apoya la hipótesis de la tesina.
Inclusión financiera del 2010 contra población por debajo de la línea de bienestar 2015	Significativo, con signo negativo	3 de 5	PIB, significativo y negativo . Escolaridad, significativa y negativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	* A más inclusión financiera, menos pobreza. *A más PIB, menos pobreza. *A más nivel de escolaridad, menos pobreza. *A más densidad poblacional, más pobreza. Se refleja una asociación de las variables.
Inclusión financiera en 2010 contra cambio generado en la población por debajo de la línea de bienestar entre los años 2010 y 2015	No significativo (no se mueve)	0 de 5	PIB, significativo y negativo . Escolaridad, significativa y negativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	* La inclusión financiera no mueve la pobreza.*A más PIB, menos pobreza. *A más nivel de escolaridad, menos pobreza. *A más densidad poblacional, más pobreza. La inclusión financiera no reduce la pobreza ni la aumenta. Apoya la hipótesis de la tesina.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2: Resumen de los resultados de las regresiones de pobreza sobre la inclusión financiera.

Resultados: Efecto de la Pobreza sobre la Inclusión Financiera				
Tipo de Regresión	¿La pobreza es significativa en la mayoría de métodos?	Número de métodos dónde es significativa (al 5%)	Resultados mayoritarios de las variables complementarias	Resultados generales e interpretación
Corte Transversal 2010	Significativo y negativo	4 de 5	PIB, significativo y positivo. Escolaridad, significativa y positiva. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*A mayor pobreza, menor inclusión financiera. *A mayor PIB, mayor inclusión financiera. *A mayor escolaridad, mayor inclusión financiera. *A mayor de nsidad poblacional, mayor inclusión financiera. Apoya la hipótesis
Corte Transversal 2015	Significativo y negativo	4 de 5	PIB, significativo y positivo. Escolaridad, significativa y positiva. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*A mayor pobreza, menor inclusión financiera. *A mayor PIB, mayor inclusión financiera. *A mayor escolaridad, mayor inclusión financiera. *A mayor de nsidad poblacional, mayor inclusión financiera. Apoya la hipótesis
Comovimiento 2010-2015	No significativo (no se movió)	1 de 5	PIB, no significativo. Escolaridad, no significativa. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*La pobreza y la inclusión financiera no se mueven en simultaneo, pero esto no implica que no exista una asociación. *A más de nsidad poblacional, mayor inclusión financiera.
Población por debajo de la línea de bienestar del 2010 contra Inclusión financiera 2015	Significativo y negativo	5 de 5	PIB, significativo y positivo. Escolaridad, significativa y positiva. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*A mayor pobreza, menor inclusión financiera. *A mayor PIB, mayor inclusión financiera. *A mayor escolaridad, mayor inclusión financiera. *A mayor de nsidad poblacional, mayor inclusión financiera. Apoya la hipótesis
Pobreza del 2010 contra el cambio generado en inclusión financiera de los años 2010 y 2015	Significativo y negativo	5 de 5	PIB, no significativo. Escolaridad, significativa y positiva. Densidad poblacional, significativa y positiva.	*A mayor pobreza, menor inclusión financiera *El PIB no es significativo (no se mueve). *A mayor escolaridad, mayor inclusión financiera *A mayor de nsidad poblacional, mayor inclusión financiera. Apoya la hipótesis

Fuente: Elaboración Propia.

Profundizando en los resultados de las variables complementarias para la visión desde el efecto pobreza sobre la inclusión financiera, (PIB per cápita, Escolaridad Promedio, Densidad Poblacional), cabe señalar que todas tuvieron efectos con signo positivo, y fueron significativas en la mayoría de los modelos, reforzando indirectamente la hipótesis planteada.

Respecto al PIB per cápita, debemos resaltar que en los primeros modelos de regresión simple, este resulta ser en su mayoría estadísticamente significativo y positivo.

La escolaridad promedio tiene un efecto positivo y significativo en la gran mayoría de modelos de regresión. Esto es congruente con la literatura revisada anteriormente, porque la educación no sólo resulta en oportunidades para obtener un mayor ingreso en el futuro, sino también en un mayor conocimiento sobre el uso efectivo de servicios financieros; y ambos factores derivan en un mayor nivel de inclusión financiera.

La densidad de población, igualmente tiene un efecto positivo en todos los modelos, lo que concuerda con la idea de que las instituciones financieras prefieren abrir sucursales en localidades más pobladas, al contar éstas con un mayor número de clientes potenciales para las mismas.

Por otro lado, en los modelos de efectos fijos, destacamos que en todos ellos, al menos una de las entidades tenía un efecto estadísticamente significativo. Dichos estados tuvieron signo positivo, con la excepción de Tlaxcala, que en los modelos donde es significativa (1e y 2e) lo es con signo negativo, es decir que en Tlaxcala la inclusión financiera es menor. En dichos modelos, la entidad que en más ocasiones tuvo un efecto significativo fue la Ciudad de México, que tuvo un efecto positivo en todos los modelos excepto el 5e (Pobreza de 2010 sobre cambio en la inclusión financiera). Por lo tanto la inclusión financiera es más elevada en la Ciudad de México.

Otras entidades que resultaron significativas en más de una ocasión, fueron Guanajuato (2e y 4e), Sinaloa (3e y 5e) y Veracruz (3e y 5e); con signo positivo en todos los casos.

Podemos resaltar que los modelos donde más efectos fijos son significativos son el 2e y 3e, que corresponden al análisis de corte transversal para 2015 y al cambio en las variables entre 2010 y 2015. Estos modelos tienen 4 y 3 entidades con efectos significativos, respectivamente. El resto de los modelos con efectos fijos utilizados para la variable dependiente de inclusión financiera presentan dos entidades con efectos significativos cada uno.

8- Conclusiones.

Al poner a prueba la hipótesis: El porcentaje de población con ingreso por debajo de la línea de bienestar, afecta negativamente el nivel de inclusión financiera en México, encontramos que ésta se cumple, es decir: Si existe relación significativa entre el porcentaje de población con ingreso por debajo de la línea de bienestar y la afectación negativa del nivel de inclusión financiera en México.

Por lo tanto las condiciones de pobreza medida por ingresos en cada municipio, representan una determinante básica para la inclusión financiera en el mismo, situación entendible para el caso de la banca financiera comercial, no debiendo ser así para el caso de la banca del bienestar.

Esperaríamos que, dado el énfasis y fuerza que ha tomado la inclusión financiera a nivel mundial y siendo considerada esta una meta para el desarrollo de los países, la política pública mexicana pudiera contribuir de manera atinada para abrir caminos en los municipios donde las instituciones financieras comerciales no arriesgarían su dinero, y de este modo, satisfacer las carencias en los municipios más pobres ubicando adecuadamente los Bancos del Bienestar y brindando asesoría a las comunidades, para generar la confianza que el conocimiento de las instituciones y sus productos brindan.

En congruencia con lo anterior, en este trabajo analizamos la política de expansión del Banco del Bienestar, para ver si esta se encuentra correctamente focalizada. Encontramos, que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre la inclusión financiera de 2010, 2015 y el cambio de la misma entre 2010 y 2015 sobre la apertura de sucursales del Banco del Bienestar en los municipios del país, lo que indica que, se han abierto sucursales donde ya había inclusión financiera.

Esto resulta relevante porque uno de los objetivos del Banco del Bienestar, es fomentar la inclusión financiera en lugares a los que normalmente el sistema financiero tradicional no llegaría. Idealmente esperaríamos una correlación negativa entre las variables, pero los resultados fueron los contrarios, lo que indica un serio problema de ubicación de los Bancos del Bienestar.

Luego entonces resulta recomendable que se analice y modifique su modelo de expansión para la correcta instalación de nuevas sucursales en lugares realmente indispensables, de tal forma que la institución, llegue a las localidades con menor inclusión financiera, o dónde la misma no se ha incrementado en los últimos años. De este modo se lograría el acercamiento al objetivo de promover y facilitar el uso de servicios financieros en las poblaciones más pobres, o en aquellas que no cuentan con acceso al sistema financiero.

Es necesario reenfocar las políticas públicas destinadas a mejorar la inclusión, además de informar, crear confianza y educar a las poblaciones vulnerables en el uso y beneficio de dichas instituciones, para así aumentar la demanda de los servicios financieros entre las personas más pobres. De esta forma se lograría dar un paso importante para romper el círculo vicioso entre la pobreza y la falta de acceso a servicios financieros, al menos los de bienestar social.

Bibliografía.

- Ajide, Kazeem B. “Determinants of financial inclusion in Sub-Saharan Africa countries: Does institutional infrastructure matter?” *CBN Journal of Applied Statistics*. ISSN 2476-8472. The Central Bank of Nigeria, Abuja, Vol. 08. Iss. 2. pp. 69-89. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/191705/1/1022171771.pdf>.
- Altarawneha, Yaseen. Ade Al-Nimrib y Mohamed Al-Nuaimic. “The Determinants of Financial Inclusion in Latin America and Europe (Brazil and Romania Case)”. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. Vol. 12, Iss 2. 2020. Pp. 734-744. https://www.researchgate.net/publication/346471749_The_Determinants_of_Financial_Inclusion_in_Latin_America_and_Europe_Brazil_and_Romania_Case.
- Amidžić, Goran, Alexander Massara, y André Mialou “Assessing Countries’ Financial Inclusion Standing—A New Composite Index”. Fondo Monetario Internacional, Departamento de Estadística. Febrero del 2014. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp1436.pdf>.
- Arista, Lidia y Linaloe R. Flores. “El Banco de Bienestar lucha contra el tiempo con 96% de las obras pendientes”. *Expansión*. 03 de agosto del 2020. <https://politica.expansion.mx/mexico/2020/08/03/el-banco-de-bienestar-lucha-contra-el-tiempo-con-96-de-las-obras-pendientes>.
- Arista, Lidia y Linaloe R. Flores. “La Sedena va rezagada en la construcción de sucursales del Banco del Bienestar”. *Expansión*. 19 de febrero del 2021. <https://politica.expansion.mx/mexico/2021/02/19/sedena-retraso-construccion-sucursales-banco-del-bienestar>.
- Banco del Bienestar. “Directorio de Sucursales”. Febrero del 2021. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/617576/SUCURSALES_con_direccio_n_y_mapa__1_.pdf.
- Banco Mundial. “Inclusión Financiera, Panorama general”. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/overview>.
- Bruhn, Miriam. “The Real Impact of Improved Access to Finance: Evidence from Mexico”. *The Journal of Finance* 69. https://www.researchgate.net/profile/Miriam-Bruhn-2/publication/262387220_The_Real_Impact_of_Improved_Access_to_Finance_Evidence_from_Mexico/links/578d1c3308ae5c86c9a65505/The-Real-Impact-of-Improved-Access-to-Finance-Evidence-from-Mexico.pdf.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>.

- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF). “Sector de Ahorro y Crédito Popular”. Consultado el 29 de abril del 2021. <https://www.condusef.gob.mx/?p=sacp>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). “Evolución de las Líneas de Pobreza por Ingresos”. Consultado el 05 de junio del 2021. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>.
- CONEVAL. “Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015”. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.
- Datta, Soumyendra Kishore y Krishna Singh. “Variation and Determinants of Financial Inclusion and Their Association with Human Development: A Cross-Country Analysis” <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0970389616301574?token=927ED88AE4201697C2A16473B5D19907601D112EB865EACB2946860C48B6E86559D1E3122D7EB40CC3CD31A581F452C7&originRegion=us-east-1&originCreation=20210624000912>.
- Dirección General para el Acceso a Servicios Financieros. CNBV. “Impactos de la Inclusión Financiera: ¿Cuáles son los impactos de la inclusión financiera en las personas y las empresas?”. Agosto del 2020. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575311/Estudio-4_Impactos.pdf.
- González-Vega, Claudio. “Do Financial Institutions Have a Role in Assisting the Poor?” *Economics and Sociology*, Occasional Paper No.2169. Septiembre de 1994. Ohio State University, Department of Agricultural Economics. <https://core.ac.uk/download/pdf/159609942.pdf>.
- Guízar, Isaí et al. “Un análisis numérico de inclusión financiera y pobreza.” http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-66222015000200007&script=sci_arttext.
- Gutiérrez, Fernando. “Bansefi se transforma en Banco del Bienestar; SHCP publicó decreto”. 21 de julio del 2019. <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Bansefi-se-transforma-en-Banco-del-Bienestar-SHCP-publico-decreto-20190721-0045.html>.
- Hoyo, Carmen, Ximena Peña & David Tuesta, 2013. "Factores de demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México. Análisis de las barreras a partir de la ENIF," Working Papers 1336, BBVA Bank, Economic Research Department. https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1336_tcm346-414876.pdf.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) Staff. “El Rompecabezas de la Inclusión Financiera en México”. <https://imco.org.mx/el-rompecabezas-de-la-inclusion-financiera-en-mexico/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%2C%20el%20porcentaje%20de,esta%20cifra%20llega%20al%2084.8%25>.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo a marzo de 2021.”
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/iooe/iooe2021_04.pdf.
- Le, Thanh Tam, Nguyen Dieu Linh Dang, Thi Dieu Thu Nguyen, Thanh Son Vu y Manh Dung Tran. “Determinants of Financial Inclusion: Comparative Study of Asian Countries.” *Asian Economic and Financial Review*. 2019. 9(10). Pp. 1107-1123.
[http://www.aessweb.com/pdf-files/AEFR-2019-9\(10\)-1107-1123.pdf](http://www.aessweb.com/pdf-files/AEFR-2019-9(10)-1107-1123.pdf).
- Pereira, Greisson, y Emilson Silva. 2021. Desarrollo Socioeconómico De Los Municipios Brasileños: El Papel De Los Bancos Públicos Y Privados. *Estudios Económicos* 38 (77), 147-70.
<https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2021.2112>.
- Pavón Cuéllar, Lilianne Isabel. “International financial inclusion: some multidimensional determinants” <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/224293/1/10.26784-sbir.v2i2.125.pdf>.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). “Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local”.
<https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>.
- Sarma, Mandira. “Index of Financial Inclusion”. Indian Council for Research on International Economic Relations. Junio del 2008. http://www.icrier.org/pdf/Working_Paper_215.pdf.
- Surisadal Gómez López, Antonio. “La escolaridad y el sector informal en México”. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria A.C. <https://ciep.mx/la-escolaridad-y-el-sector-informal-en-mexico/>.

Anexos.

Tabla 3: Estadística descriptiva de las variables de interés en 2010 y 2015.

VARIABLES	Medias	Desviaciones Estándar
Población Bajo Línea de Bienestar 2010	70.149	18.186
Población Bajo Línea de Bienestar 2015	69.266	19.078
Sucursales2010	0.853	1.707
Sucursales2015	1.015	1.844
Cajeros2010	1.374	3.479
Cajeros2015	1.739	2.978
Depósitos a Plazo 2010	214.022	494.886
Depósitos a Plazo 2015	240.806	487.174
Tarjetas de Débito 2010	2168.15	5378.17
Tarjetas de Débito 2015	3746.31	6895.012
Depósitos al ahorro EACP 2010	748.22	3777.86
Depósitos al ahorro EACP 2015	34.57	160.54
Depósitos a la Vista EACP 2010	712.06	3608.89
Depósitos a la Vista EACP 2015	1311.93	4656.37
Depósitos a Plazo EACP 2010	127.47	1244.75
Depósitos a Plazo EACP 2015	91.455	378.743
Tarjetas de Crédito 2010	594.53	3456.06
Tarjetas de Crédito 2015	846.21	1150.21
Créditos Hipotecarios 2010	45.341	318.92
Créditos Hipotecarios 2015	65.058	483.893
Créditos Grupales 2010	266.66	281.9
Créditos Grupales 2015	216.99	208.08
Crédito al consumo EACP 2010	393.59	1925.1
Crédito al consumo EACP 2015	298.85	982.78
Crédito a la vivienda EACP 2010	10.233	49.679
Crédito a la vivienda EACP 2015	10.467	36.259
Ahorradores2010	1801.77	7658.37
Ahorradores2015	1678.76	5059.38
Solicitantes de Crédito 2010	715.83	4047.2
Solicitantes de Crédito 2015	591.37	1160.44
Medios de Pago 2010	2762.68	8064.12
Medios de Pago 2015	4592.52	7867.42
Índice de Inclusión Financiera 2010	0.00652	0.01895
Índice de Inclusión Financiera 2015	0.00811	0.01973
PIB per Cápita 2010	\$100,944.05	\$69,001.02
PIB per Cápita 2015	\$103,199.23	\$59,860.78
Densidad Poblacional 2010	274.499	1579.437
Densidad Poblacional 2015	299.324	1593.818
Escolaridad Promedio 2010	5.74	1.799
Escolaridad Promedio 2015	6.423	1.768

Fuentes: CNBV. “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>.

Septiembre 2010 y Septiembre 2015. CONEVAL. “Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015”. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.

PIB por Entidad Federativa (PIBE) Base 2013. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Tabulados>

PNUD. “Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local”. <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>. Cálculos de elaboración propia.

Tabla 4: Estadística descriptiva para el cambio en las variables de interés entre el 2010 y 2015.

Variables	Medias	Desviaciones Estándar
Población bajo la línea de bienestar	-0.883	8.44
Sucursales	0.1621	1.892
Cajeros	0.3654	3.048
Depósitos a Plazo	26.784	423.98
Tarjetas de Débito	1578.16	5373.31
Depósitos al ahorro EACP	-713.64	3774.88
Depósitos a la Vista EACP	599.87	5569.58
Depósitos a Plazo EACP	-36.019	1276.167
Tarjetas de Crédito	251.68	3030.87
Créditos Hipotecarios	19.717	376.94
Créditos Grupales	-49.666	168.915
Crédito al consumo EACP	-94.739	2034.21
Crédito a la vivienda EACP	0.2334	56.13
Ahorradores	-123.008	8587.47
Solicitantes de Crédito	-124.45	2101.71
Medios de Pago	1829.84	6170.88
Índice de Inclusión Financiera	0.00159	0.00982
PIB per cápita por entidad	\$2,255.18	\$17,406.98
Densidad Poblacional	24.825	133.557
Escolaridad Promedio	0.683	0.471

Fuentes: CNBV. “Bases de Datos de Inclusión Financiera”. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/bases-de-datos-de-inclusion-financiera>.

Septiembre 2010 y Septiembre 2015. CONEVAL. “Pobreza a Nivel Municipio 2010 y 2015”. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.

PIB por Entidad Federativa (PIBE) Base 2013. <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Tabulados>

PNUD. “Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local”. <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>. Cálculos de elaboración propia.

Notas para el análisis de las tablas de regresiones de población por debajo de la línea de bienestar a inclusión financiera (Tablas de la 5 a la 9).

Nota 1: La regresión "a" es por mínimos cuadrados ordinarios, "b" es MCO con errores estándar robustos, "c" es por mínimos cuadrados generalizados, "d" es por Clustered Standard Errors, y "e" por mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos

Nota 2: Todos los modelos que utilizan efectos fijos usan efectos fijos por entidad federativa

Nota 3: Todos los modelos controlan por PIB per cápita estatal (en miles de pesos), Años promedio de escolaridad y densidad de población

Nota 4: Todos los modelos de errores estándar robustos utilizan un método tipo "MM", excepto los que especifican que usan el método "S", que son casos donde no existió convergencia para el modelo "MM"

Nota 5: Todos los modelos de Clustered Standard Errors agrupan los errores por entidad federativa.

Nota 6: El error estándar del coeficiente de todas las regresiones se encuentra entre paréntesis.

Tabla 5: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Corte transversal 2010.

Regresión 1: Efecto de la Inclusión Financiera sobre el porcentaje de Población bajo la línea de bienestar. Corte Transversal 2010					
	1a MCO	1b MCO con Errores Robustos	1c MCG	1d Mco con Clustered Standard Errors	1e MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera (Multiplicada por 10,000)	-4.84e-3 (1.53e-3) **	-1.514e-02 (6.090e-03) *	-0.00484 (0.00153) **	-4.836e-03 (3.86e-03)	-4.75e-03 (1.31e-03) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.6252	0.741	No aplica	0.62521	No aplica
R2 Ajustada	0.6246	0.7406	No aplica	0.62459	No aplica
Test F	1018 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	18734.21	No aplicable	18774.13	No aplica	17442.67
Breusch-Pagan	396.65(P value <2.2e-16)	396.65(P value < 2.2 e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Corte transversal 2015.

Regresión 2: Efecto de la Inclusión Financiera sobre el porcentaje de Población bajo la línea de bienestar. Corte Transversal 2015					
	2a MCO	2b MCO con Errores Robustos (Metodo "S")	2c MCG	2d Mco con Clustered Standard Errors	2e MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera (Multiplicada por 10,000)	-3.399e-03 (1.699e-03) *	-3.75e-02 (4.32e-03) ***	-0.0034 (0.0017) *	-3.40e-03 (6.11e-03)	-5.25e-03 (1.57e-03) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.6453	NA	No aplica	0.64533	No aplica
R2 Ajustada	0.6447	NA	No aplica	0.64475	No aplica
Test F	1110 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	18833.49	No aplicable	18872.68	No aplica	17740
Breusch-Pagan	827.86(P value <2.2e-16)	827.86(P value < 2.2 e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Comovimiento entre 2010 y 2015.

Regresión 3: Efecto de la Inclusión Financiera sobre el porcentaje de Población bajo la línea de bienestar. Comovimiento 2010-2015					
	3a MCO	3b MCO con Errores Robustos	3c MCG	3d Mco con Clustered Standard Errors	3e MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera (Multiplicada por 10,000)	5.31e-04 (1.71e-3)	2.49e-04 (1.05e-03)	5.31e-04 (0.0017)	5.31e-04 (0.0019)	0.0010 (0.0016)
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.03485	0.05066	No aplicable	0.03485	No aplicable
R2 Ajustada	0.03327	0.04910	No aplicable	0.03327	No aplicable
Test F	22.03 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
AIC	17293.02	No aplicable	17324.85	No aplicable	16703.79
Breusch-Pagan	16.834(P value 2.1e-03)	16.834 (P value 2.1e-03)	No aplica	No aplicable	No aplicable

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 8: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en la pobreza en el 2015.

Regresión 4: Efecto de la Inclusión Financiera del 2010 sobre el porcentaje de Población bajo la línea de bienestar del 2015.					
	4a MCO	4b MCO con Errores Robustos	4c MCG	4d Mco con Clustered Standard Errors	4e MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera (Multiplicada por 10,000)	-4.729e-03 (1.678e-03) **	-2.080e-03 (2.421e-03)	-4.73e-03 (1.68e-03) **	-4.73e-03 (4.2e-03)	-0.0053 (0.0015) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.5912	0.7167	No aplica	0.5912	No aplica
R2 Ajustada	0.59053	0.71624	No aplica	0.59053	No aplica
Test F	882.2 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	19180.75	No aplicable	19219.76	No aplica	17941.78
Breusch-Pagan	610.75 (P value <2.2e-16)	610.75 (P value 2.1e-03)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 9: Regresión de inclusión financiera a pobreza. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en el cambio en la pobreza entre 2010 y 2015.

Regresión 5: Efecto de la Inclusión Financiera del 2010 sobre el cambio en el porcentaje de Población bajo la línea de bienestar entre 2010 y 2015					
	5a MCO	5b MCO con Errores Robustos	5c MCG	5d Mco con Clustered Standard Errors	5e MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera (Multiplicada por 10,000)	1.072e-04 (1.14e-03)	1.702e-04 (9.55e-04)	1e-05 (1.14e-03)	-1.072e-04 (1.81e-03)	-5.4e-04 (1.14e-03)
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.03029	0.07464	No aplica	0.03029	No aplica
R2 Ajustada	0.02870	0.07312	No aplica	0.02870	No aplica
Test F	19.06 (P value 1.905e-15)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	17304.54	No aplicable	17315.88	No aplica	16774.94
Breusch-Pagan	85.368 (P value <2.2e-16)	85.368 (P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10: Nivel de significancia de los efectos fijos para las regresiones del efecto de la inclusión financiera sobre la Pobreza (1e, 2e, 3e, 4e y 5e).

Significancia de E.F.	Nivel de confianza y signo de los efectos fijos por entidad federativa en los modelos 1e al 5e para el efecto de la Población por debajo de la línea de bienestar (Pob M) sobre Inclusión Financiera.				
	6e	7e	8e	9e	10e
Efectos fijos por Entidad					
1 Aguascalientes (Default)	NO	NO	NO	NO	NO
2 Baja California	NO	NO	NO	NO	NO
3 Baja California Sur	NO	NO	NO	NO	NO
4 Campeche	NO	NO	NO	NO	NO
5 Coahuila	NO	NO	NO	NO	NO
6 Colima	NO	NO	NO	NO	NO
7 Chiapas	NO	NO	NO	NO	NO
8 Chihuahua	NO	NO	NO	NO	NO
9 CDMX	0.1%(+)	0.1%(+)	5%(+)	0.1%(+)	NO
10 Durango	NO	NO	NO	NO	NO
11 Guanajuato	NO	0.1%(+)	NO	1%(+)	NO
12 Guerrero	NO	NO	NO	NO	NO
13 Hidalgo	NO	NO	NO	NO	NO
14 Jalisco	NO	5%(+)	NO	NO	NO
15 Estado de México	NO	NO	NO	NO	NO
16 Michoacán	NO	NO	NO	NO	NO
17 Morelos	NO	NO	NO	NO	NO
18 Nayarit	NO	NO	NO	NO	NO
19 Nuevo León	NO	NO	NO	NO	NO
20 Oaxaca	NO	NO	NO	NO	NO
21 Puebla	NO	NO	NO	NO	NO
22 Querétaro	NO	NO	NO	NO	NO
23 Quintana Roo	NO	NO	NO	NO	NO
24 San Luis Potosí	NO	NO	NO	NO	NO
25 Sinaloa	NO	NO	5%(+)	NO	10% (+)
26 Sonora	NO	NO	NO	NO	NO
27 Tabasco	NO	NO	NO	NO	NO
28 Tamaulipas	NO	NO	NO	NO	NO
29 Tlaxcala	10% (-)	5%(-)	NO	NO	NO
30 Veracruz	NO	NO	10% (+)	NO	10% (+)
31 Yucatán	NO	NO	NO	NO	NO
32 Zacatecas	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia.

Notas para el análisis de las tablas de regresiones de inclusión financiera a población por debajo de la línea de bienestar (Tablas de la 11 a la 15).

Nota 1: La regresión "a" es por mínimos cuadrados ordinarios, "b" es MCO con errores estándar robustos, "c" es por mínimos cuadrados generalizados, "d" es por Clustered Standard Errors, y "e" por mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos

Nota 2: Todos los modelos que utilizan efectos fijos usan efectos fijos por entidad federativa

Nota 3: Todos los modelos controlan por PIB per cápita estatal (en miles de pesos), Años promedio de escolaridad y densidad de población

Nota 4: Todos los modelos de errores estándar robustos utilizan un método tipo "MM", excepto los que especifican que usan el método "S", que son casos donde no existió convergencia para el modelo "MM"

Nota 5: Todos los modelos de Clustered Standard Errors agrupan los errores por entidad federativa.

Nota 6: El error estándar del coeficiente de todas las regresiones se encuentra entre paréntesis.

Tabla 11: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Corte transversal 2010.

Regresión 6: Efecto del porcentaje de Población bajo la línea de bienestar sobre la Inclusión Financiera. Corte Transversal 2010					
	6a MCO	6b MCO con Errores Robustos	6c MCG	6d Mco con Clustered Standard Errors	6e MCG con Efectos Fijos
% Población Pobre	-0.84 (0.27) **	-0.19 (0.068) **	-0.84 (0.27) **	-0.84 (0.556)	-1.139 (0.315) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.3989	0.1887	No aplicable	0.39891	No aplicable
R2 Ajustada	0.3979	0.1874	No aplicable	0.39792	No aplicable
Test F	404.8 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
AIC	31348.89	No aplicable	31357.85	No aplicable	30638.98
Breusch-Pagan	163.71(P value <2.2e-16)	163.71(P value < 2.2 e-16)	No aplicable	No aplicable	No aplicable

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Corte transversal 2015.

Regresión 7: Efecto del porcentaje de Población bajo la línea de bienestar sobre la Inclusión Financiera. Corte Transversal 2015					
	7a MCO	7b MCO con Errores Robustos	7c MCG	7d Mco con Clustered Standard Errors	7e MCG con Efectos Fijos
% Población Pobre	-0.482 (0.241) *	-0.493 (0.087) ***	-0.805 (0.2344) ***	-0.482 (0.698)	-0.8829 (0.2637) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.5296	0.4204	No aplica	0.52955	No aplica
R2 Ajustada	0.52883	0.41945	No aplica	0.52878	No aplica
Test F	686.6 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	30947.15	No aplicable	30982.04	No aplica	30638.98
Breusch-Pagan	312.98(P value <2.2e-16)	312.98 (P value < 2.2 e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Comovimiento entre 2010 y 2015.

Regresión 8: Efecto del porcentaje de Población bajo la línea de bienestar sobre la Inclusión Financiera. Comovimiento 2010-2015					
	8a MCO	8b MCO con Errores Robustos (Método "S")	8c MCG	8d Mco con Clustered Standard Errors	8e MCG con Efectos Fijos
% Población Pobre	-0.074 (0.239)	-0.099 (0.044) *	0.0743 (0.2394)	0.0743 (0.2688)	0.1744 (0.2678)
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.003235	0.5257	No aplica	0.00323	No aplica
R2 Ajustada	0.00160	0.52492	No aplica	0.00160	No aplica
Test F	686.6 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	29372.96	No aplicable (No hay método para loglik)	29375.15	No aplica	29110.67
Breusch-Pagan	2.2224(P value 0.6949)	2.2224(P value 0.6949)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 14: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en la pobreza en el 2015.

Regresión 9: Efecto del porcentaje de Población bajo la línea de bienestar del 2010 sobre la Inclusión Financiera del 2015.					
	9a MCO	9b MCO con Errores Robustos	9c MCG	9d Mco con Clustered Standard Errors	9e MCG con Efectos Fijos
% Población Pobre	-1.215 (0.248) ***	-0.5812 (0.097) ***	-1.215 (0.248) ***	-1.215 (0.583) *	-1.5968 (0.2835)***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.5211	0.4341	No aplica	0.52105	No aplica
R2 Ajustada	0.52031	0.43317	No aplica	0.52026	No aplica
Test F	663.6 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	30990.92	No aplicable (No hay método para loglik)	31000.61	No aplica	30135.2
Breusch-Pagan	313.8 (P value <2.2e-16)	313.8 (P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 15: Regresión de pobreza a inclusión financiera. Variables explicativas en el 2010 y su impacto en el cambio en la pobreza entre 2010 y 2015.

Regresión 10: Efecto del porcentaje de Población bajo la línea de bienestar del 2010 sobre el cambio en Inclusión Financiera 2010-2015					
	10a MCO	10b MCO con Errores Robustos (Método S)	10c MCG	10d Mco con Clustered Standard Errors	10e MCG con Efectos Fijos
% Población Pobre	-0.374 (0.173) *	-0.207 (0.0267) ***	-0.3735 (0.173) *	-0.3735 (0.1796) *	-0.4575 (0.2255) *
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	No	Sí
Observaciones	2445	2445	2445	2445	2445
R2	0.06183	0.5711	No aplica	0.06183	No aplica
R2 Ajustada	0.06029	0.57040	No aplica	0.06029	No aplica
Test F	40.2 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	29224.82	No aplicable (No hay método para loglik)	29238.13	No aplica	29032.65
Breusch-Pagan	3.6424 (P value 0.4566)	3.6424 (P value 0.4566)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16: Nivel de significancia de los efectos fijos para las regresiones del efecto de la Pobreza sobre la inclusión financiera (6e, 7e, 8e, 9e, y 10e).

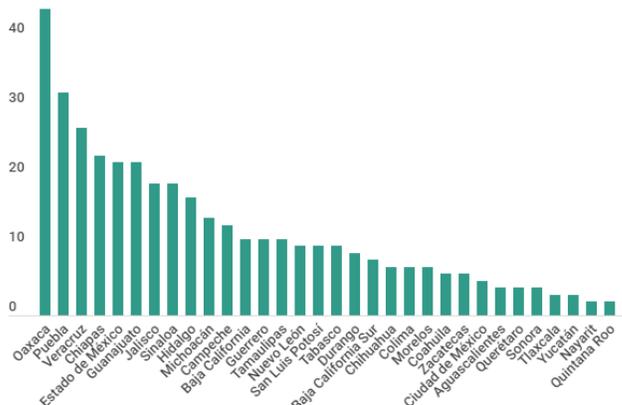
Significancia de E.F. Efectos fijos por Entidad	Nivel de confianza y signo de los efectos fijos por entidad federativa en los modelos 1e al 5e para el efecto de la Inclusión Financiera sobre Población por debajo de la línea de bienestar (Pob M).				
	1e	2e	3e	4e	5e
1 Aguascalientes (Default)	NO	NO	NO	NO	NO
2 Baja California	5%(-)	NO	NO	NO	NO
3 Baja California Sur	NO	NO	NO	NO	NO
4 Campeche	NO	10% (+)	NO	NO	NO
5 Coahuila	NO	NO	5%(-)	NO	NO
6 Colima	1%(-)	10%(-)	1%(+)	NO	1%(+)
7 Chiapas	NO	NO	1%(+)	NO	NO
8 Chihuahua	0.1%(-)	0.1%(-)	1%(+)	1%(-)	0.1%(+)
9 CDMX	NO	10%(-)	5%(+)	5%(+)	NO
10 Durango	10%(-)	NO	NO	NO	NO
11 Guanajuato	0.1%(-)	0.1%(-)	1%(+)	0.1%(-)	5%(+)
12 Guerrero	NO	NO	5%(+)	NO	NO
13 Hidalgo	1%(-)	5%(-)	5%(+)	5%(-)	NO
14 Jalisco	0.1%(-)	0.1%(-)	0.1%(+)	5%(-)	1%(+)
15 Estado de México	0.1%(-)	5%(-)	0.1%(+)	NO	0.1%(+)
16 Michoacán	0.1%(-)	5%(-)	0.1%(+)	10%(-)	1%(+)
17 Morelos	0.1%(-)	NO	0.1%(+)	10% (+)	0.1%(+)
18 Nayarit	0.1%(-)	5%(-)	5%(+)	5%(-)	5%(+)
19 Nuevo León	NO	NO	1%(+)	NO	NO
20 Oaxaca	NO	NO	0.1%(+)	NO	NO
21 Puebla	NO	1%(+)	0.1%(+)	NO	5%(+)
22 Querétaro	NO	NO	NO	NO	NO
23 Quintana Roo	NO	NO	5%(+)	NO	10% (+)
24 San Luis Potosí	NO	NO	1%(+)	NO	1%(+)
25 Sinaloa	0.1%(-)	0.1%(-)	NO	0.1%(-)	NO
26 Sonora	5%(-)	0.1%(-)	NO	NO	NO
27 Tabasco	10% (+)	NO	0.1%(-)	10% (+)	NO
28 Tamaulipas	5%(-)	NO	0.1%(+)	5%(+)	0.1%(+)
29 Tlaxcala	NO	1%(+)	10% (+)	NO	NO
30 Veracruz	NO	NO	0.1%(+)	NO	1%(+)
31 Yucatán	0.1%(-)	5%(-)	5%(+)	1%(-)	NO
32 Zacatecas	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfica 1: Sucursales del Banco del Bienestar por Entidad Federativa a febrero del 2021.

Sucursales del Banco de Bienestar

Hasta el 15 de enero, el Banco de Bienestar reportaba la construcción de 392 sucursales, de las que el 43% se ubican en seis editados.



Fuente: Secretaría de Bienestar. Tomado de: Lidia Arista y Linaloe R. Flores. “La Sedena va rezagada en la construcción de sucursales del Banco del Bienestar”. <https://politica.expansion.mx/mexico/2021/02/19/sedena-retraso-construccion-sucursales-banco-del-bienestar>.

Tabla 17: Correlación de las sucursales del Banco del Bienestar con la inclusión financiera del 2010, 2015 y el cambio en la misma entre 2010 y 2015.

Variables	Correlación	P-Value prueba correlación
Banco del Bienestar con inclusión financiera 2010	0.37415	2.2e-16 (***)
Banco del Bienestar con inclusión financiera 2015	0.44066	2.2e-16 (***)
Banco del Bienestar con cambio en inclusión financiera	0.16337	3.728e-16 (***)

Fuente: Elaboración Propia.

Notas para el análisis de las tablas de las regresiones para el banco del bienestar (Tablas 18 a la 20).

Nota 1: La regresión "a" es por mínimos cuadrados ordinarios, "b" es por mínimos cuadrados generalizados, "c" es por Clustered Standard Errors, y "d" es por mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos

Nota 2: Todos los modelos que utilizan efectos fijos usan efectos fijos por entidad federativa

Nota 3: Todos los modelos de Clustered Standard Errors agrupan los errores por entidad federativa.

Nota 4: El error estándar del coeficiente de todas las regresiones se encuentra entre paréntesis.

Tabla 18: Regresión del efecto de la inclusión financiera del 2010 sobre las sucursales del banco del bienestar.

Regresión 1*: Efecto de la Inclusión Financiera del 2010 sobre las sucursales del Banco del Bienestar				
	1*a MCO	1*b MCG	1*c MCO con Clustered Standard Errors	1*d MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera	4.807 (0.463) ***	4.807 (0.463) ***	4.807 (1.813) **	4.846 (0.516) ***
Dummy Capital	1.062 (0.064) ***	1.062 (0.064) ***	1.062 (0.131) ***	1.143 (0.069) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	Sí
Observaciones	2456	2456	2445	2456
R2	0.227	No aplica	0.22699	No aplica
R2 Ajustada	0.2264	No aplica	0.22572	No aplica
Test F	360.2 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica
AIC	2217.695	2229.232	No aplica	2242.122
Breusch-Pagan	380.23(P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: Regresión del efecto de la inclusión financiera del 2015 sobre las sucursales del banco del bienestar.

Regresión 2*: Efecto de la Inclusión Financiera del 2015 sobre las sucursales del Banco del Bienestar				
	2*a MCO	2*b MCG	2*c MCO con Clustered Standard Errors	2*d MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera	6.244 (0.460) ***	6.244 (0.460) ***	6.244 (2.497) *	4.846 (0.516) ***
Dummy Capital	0.888 (0.066) ***	0.888 (0.066) ***	0.888 (0.147) ***	1.1427 (0.0693) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	Sí
Observaciones	2456	2456	2456	2456
R2	0.2494	No aplica	0.24941	No aplica
R2 Ajustada	0.2488	No aplica	0.2488	No aplica
Test F	407.5 (P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica
AIC	2145.409	2157.019	No aplica	2242.122
Breusch-Pagan	467.46(P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: Regresión del efecto del cambio en la inclusión financiera entre 2010 y 2015 sobre las sucursales del banco del bienestar.

Regresión 3*: Efecto del cambio en la Inclusión Financiera entre 2010 y 2015 sobre las sucursales del Banco del Bienestar				
	3*a MCO	3*b MCG	3*c MCO con Clustered Standard Errors	3*d MCG con Efectos Fijos
Inclusión Financiera	3.934 (0.807) ***	3.934 (0.807) ***	3.934 (1.168) ***	3.356 (0.791) ***
Dummy Capital	1.335 (0.058) ***	1.335 (0.058) ***	1.335 (0.122)***	1.245 (0.069) ***
Controles	Sí	Sí	Sí	Sí
Efectos Fijos	No	No	No	Sí
Observaciones	2456	2456	2456	2456
R2	0.2008	No aplica	0.20083	No aplica
R2 Ajustada	0.20015	No aplica	0.19952	No aplica
Test F	308.2 (P value <2.2e-16)	No aplicable	No aplica	No aplica
AIC	2299.435	2309.796	No aplica	2310.165
Breusch-Pagan	157.84(P value <2.2e-16)	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21: Nivel de confianza y signo de los efectos fijos por entidad federativa en los modelos de la inclusión financiera y su efecto en la apertura de sucursales del Banco del Bienestar (1*d, 2*d y 3*d).

Significancia de E.F.	Nivel de confianza y signo de los efectos fijos por entidad federativa en los modelos 1d al 3d para el efecto de la Inclusión Financiera sobre la presencia de sucursales del banco de bienestar		
	1d	2d	3d
Efectos fijos por Entidad			
1 Aguascalientes (Default)	NO	NO	NO
2 Baja California	10% (+)	10% (+)	10% (+)
3 Baja California Sur	NO	NO	NO
4 Campeche	NO	NO	NO
5 Coahuila	NO	NO	NO
6 Colima	10% (+)	NO	10% (+)
7 Chiapas	5%(+)	5%(+)	5%(+)
8 Chihuahua	NO	NO	NO
9 CDMX	NO	5%(-)	1%(+)
10 Durango	NO	NO	NO
11 Guanajuato	10% (+)	10% (+)	5%(+)
12 Guerrero	10% (+)	10% (+)	NO
13 Hidalgo	5%(+)	10% (+)	10% (+)
14 Jalisco	NO	NO	10% (+)
15 Estado de México	0.1%(+)	0.1%(+)	0.1%(+)
16 Michoacán	5%(+)	5%(+)	5%(+)
17 Morelos	10% (+)	10% (+)	10% (+)
18 Nayarit	NO	NO	NO
19 Nuevo León	NO	NO	NO
20 Oaxaca	NO	NO	NO
21 Puebla	NO	NO	NO
22 Querétaro	10% (+)	10% (+)	5%(+)
23 Quintana Roo	10% (+)	10% (+)	10% (+)
24 San Luis Potosí	10% (+)	10% (+)	10% (+)
25 Sinaloa	NO	NO	5%(+)
26 Sonora	NO	NO	NO
27 Tabasco	5%(+)	5%(+)	5%(+)
28 Tamaulipas	1% (+)	1% (+)	1%(+)
29 Tlaxcala	NO	NO	NO
30 Veracruz	5%(+)	5%(+)	10% (+)
31 Yucatán	NO	NO	NO
32 Zacatecas	NO	10% (+)	10% (+)

Fuente: Elaboración Propia.