

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Economía



**EL EFECTO DE LA INCLUSIÓN
FINANCIERA EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO: UN ANÁLISIS PARA PAÍSES
DESARROLLADOS Y EN VÍAS DE
DESARROLLO**

Tesis para optar por el título profesional de Economista

Camila Gabriela Ramírez Valdez

Código 20161199

Vanessa Andrea Vergara Olivera

Código 20161535

Asesor

José Luis Nolazco Cama

Lima – Perú

Enero de 2023





**THE EFFECT OF FINANCIAL INCLUSION
ON ECONOMIC GROWTH: AN ANALYSIS
FOR DEVELOPED AND DEVELOPING
COUNTRIES**

TABLA DE CONTENIDO

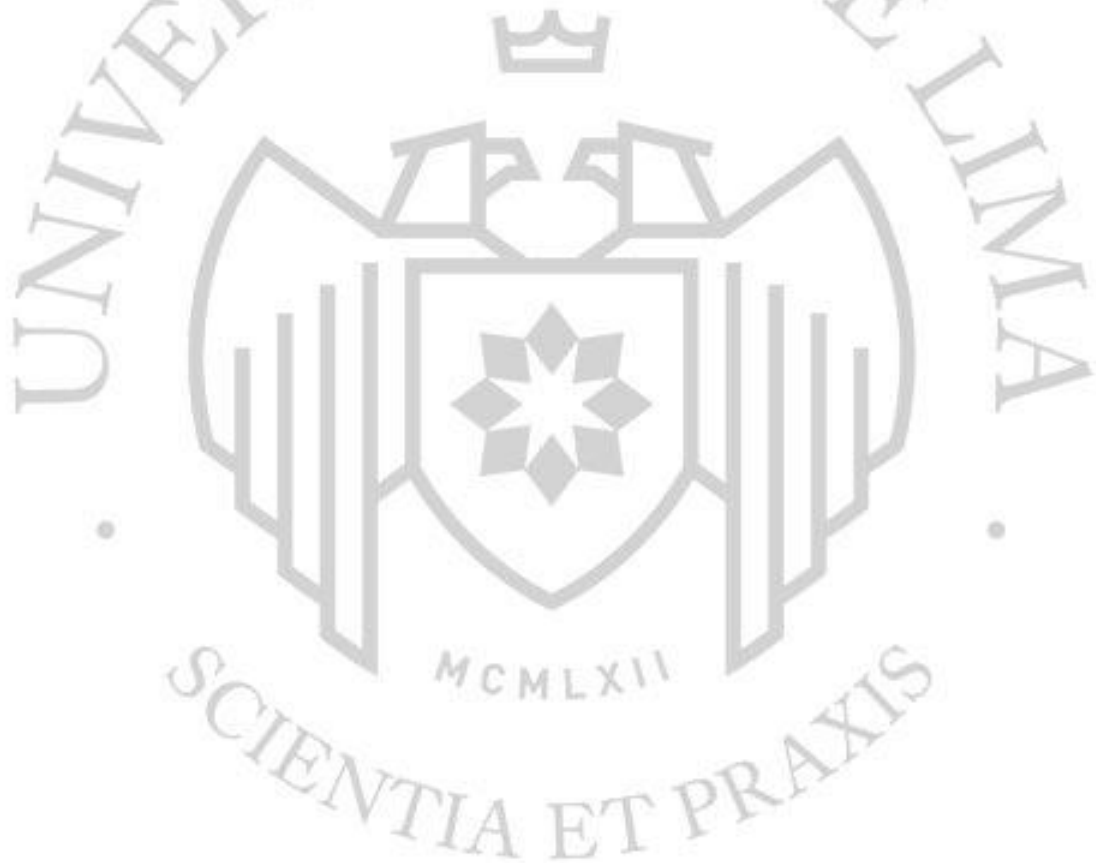
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: OBJETIVOS.....	5
1.1. Objetivo general.....	5
1.2. Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS	6
2.1. Hipótesis general.....	6
2.2. Hipótesis específicas	6
CAPÍTULO III: REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
3.1. Penetración bancaria	7
3.2. Disponibilidad de servicios bancarios.....	9
3.3. Uso de servicios bancarios	13
3.4. Discusión.....	15
CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO.....	18
4.1. Inclusión Financiera.....	18
4.2. Penetración bancaria	21
4.3. Disponibilidad de servicios bancarios.....	23
4.4. Uso de servicios bancarios	25
CAPÍTULO V: METODOLOGÍA	28
5.1. Teoría econométrica.....	28
5.2. Ventajas del modelo GMM	32
5.3. Pruebas estadísticas.....	34
5.4. Datos y variables.....	35
5.5. Estadística descriptiva.....	36
CAPÍTULO VI: RESULTADOS.....	42
6.1. Modelo econométrico	42
6.2. Análisis.....	49
CONCLUSIONES.....	53

RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS	58
ANEXOS.....	64



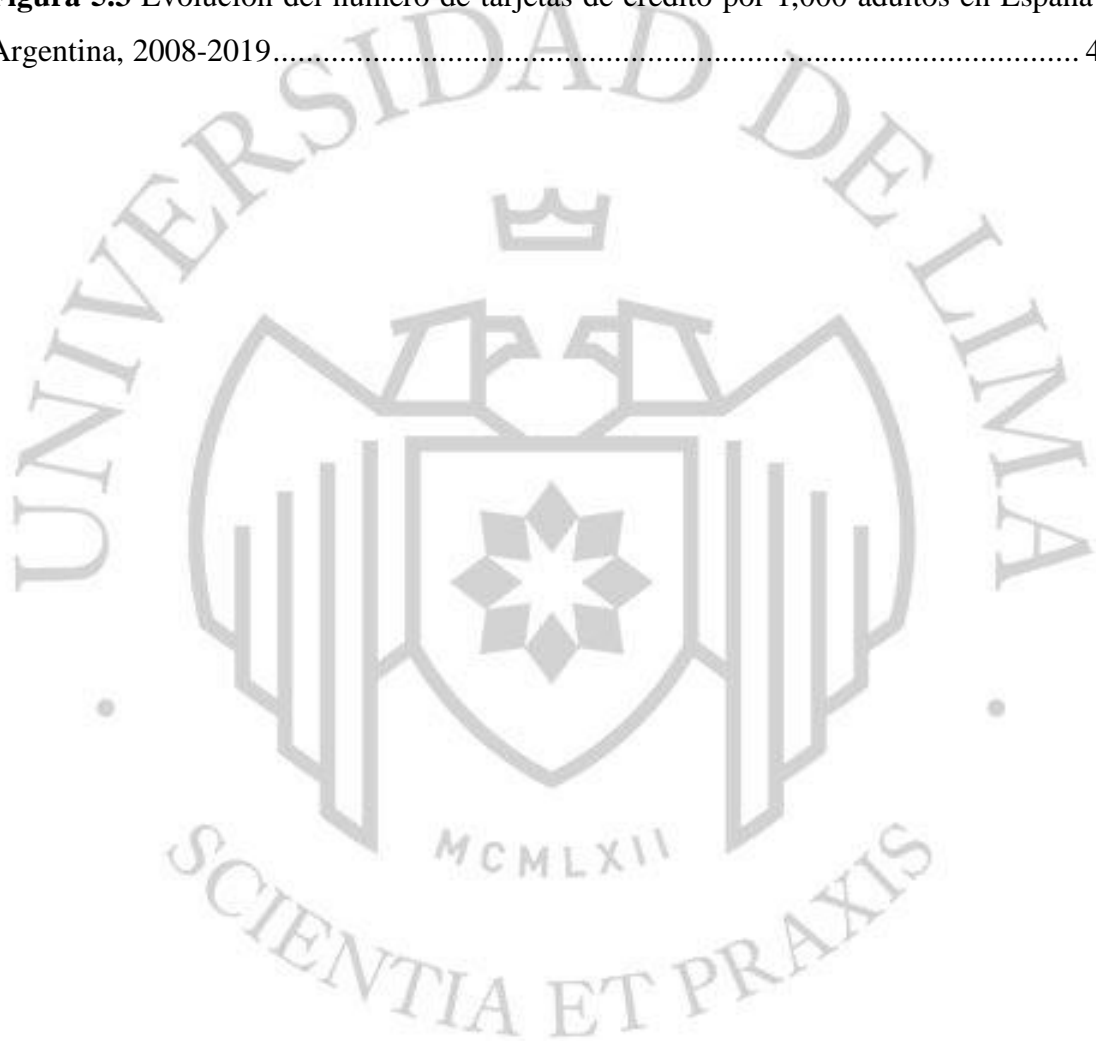
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6.1 Descripción de las variables utilizadas en la estimación	43
Tabla 6.2 Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) con las tres dimensiones de la inclusión financiera.....	44
Tabla 6.3 Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para la dimensión de disponibilidad de servicios financieros.....	46
Tabla 6.4 Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para la dimensión de penetración bancaria	47
Tabla 6.5 Cálculo de los umbrales máximos de las variables.....	48



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 Diagrama del nexo de la inclusión financiera con el crecimiento económico	21
Figura 5.1 Evolución de los créditos corrientes de bancos comerciales, 2008 -2019... 37	37
Figura 5.2 Evolución del número de cajeros automáticos, 2008 -2019	38
Figura 5.3 Evolución del número de tarjetas de crédito por 1,000 adultos en España y Argentina, 2008-2019.....	40



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Descripción de las variables	65
Anexo 2: Estadísticas descriptivas de las variables	66
Anexo 3: Grupos de análisis	67



RESUMEN

El presente trabajo tiene el objetivo de establecer en qué medida la inclusión financiera impacta en el crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo durante el periodo de 2008 a 2019. Se utilizó un modelo de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para explorar la relación de tres dimensiones representativas de la inclusión financiera y el crecimiento económico, mediante el cual se encontró que un aumento de 1% en el porcentaje de créditos corrientes podría generar en promedio un aumento de 0.64% en el crecimiento del PBI per cápita, mientras que las otras variables tenían un efecto negativo y significativo. Se estudió este resultado mediante dos estimaciones adicionales con los términos cuadráticos de las variables de penetración bancaria y la disponibilidad de servicios bancarios. Se halló que existe un efecto negativo generado como consecuencia de una menor eficiencia luego de un umbral máximo. Los indicadores estudiados demuestran ser significativos para los países en vías de desarrollo, ya que estos presentan escasos de servicios bancarios.

Línea de investigación: 5300-3.j3, 5300-3.c3

Palabras clave: Crecimiento económico, inclusión financiera, banca.

ABSTRACT

This work aims to establish to what extent financial inclusion impacts the economic growth of developed and developing countries during the period from 2008 to 2019. A Generalized Method of Moments (GMM) model was used to explore the relationship of three representative dimensions of financial inclusion, through which it was found that an increase of 1% in the percentage of current loans could generate an average increase of 0.64% in the growth of GDP per capita, while the other variables had a negative and significant effect. This result was studied by means of two additional estimations with the quadratic terms of the variables banking penetration and availability of banking services. It was found that there is a negative effect generated as a consequence of a lower efficiency after a maximum threshold. The indicators studied prove to be significant for developing countries, since these have few banking services.

Line of research: 5300-3.j3, 5300-3.c3

Key words: Economic growth, financial inclusion, banking.

INTRODUCCIÓN

La exclusión financiera es un obstáculo que afecta al crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo; surge cuando la población no se encuentra bancarizada, ocasionando que los agentes económicos no tengan acceso a diversos servicios financieros. Fundamentalmente es perjudicial, ya que tiende a impedir la implementación de infraestructura financiera, propiciar el analfabetismo financiero y favorece la aparición de sectores financieros no organizados, lo cual tiende a desacelerar el crecimiento y desarrollo económico de un país. Tanto los hogares como las empresas se ven afectadas, al no tener acceso a créditos, los cuales sirven como herramienta de contención ante externalidades y choques exógenos (Aparicio & Jaramillo, 2012).

De esta manera, el estudio de la inclusión financiera es relevante tanto en el ámbito político como institucional; el acceso a servicios financieros fomenta la productividad, impulsa el crecimiento del empleo formal, disminuye las desigualdades de ingresos y, por consiguiente, reduce la pobreza. El rol protagónico en la inclusión financiera lo tienen las instituciones bancarias quienes son mediadoras financieras, encargadas de solidificar el sistema. Similarmente, como mencionan De Ollouqui et al. (2015), los reguladores también cumplen un papel esencial, ya que están encargados de implementar políticas que favorezcan la inclusión financiera, sobre todo en economías emergentes, donde las tasas de bancarización son significativamente bajas.

Asimismo, se observa que existe un debate continuo sobre el vínculo entre un sistema financiero sólido y crecimiento. Autores como Smith (1776), indican que las instituciones financieras y el flujo de fondos contribuyen a la producción, innovación y el desarrollo de la empresa, debido a la disponibilidad de crédito. Similarmente, Goldsmith (1959) indica que el sistema bancario sirve como un sistema de intermediación financiera que conduce al crecimiento económico a largo plazo a través de la productividad y acumulación de capital; estos argumentos abiertamente defienden el vínculo entre finanzas y crecimiento. Sin embargo, tanto Lucas (1988), como Robinson (1952) mencionan que esta relación no siempre es positiva, ya que sugieren que los bancos cumplen un rol pasivo en el crecimiento de un país.

Por ello, este nexo debe ser analizado en diferentes economías y periodos, ya que puede variar significativamente según los factores económicos y políticos, los cuales son únicos para cada nación. De igual manera, actualmente existe una escasez de estudios en la literatura que consideren a la inclusión financiera como una dimensión del desarrollo financiero. Sharma (2016), menciona que la mayoría de las economías podrían considerar inicialmente a la inclusión financiera como un obstáculo, ya que generaría un costo financiero adicional y una posible asignación ineficiente de fondos. Sin embargo, es inevitable reconocer el papel primordial que cumple la inclusión financiera en términos de estabilidad financiera en una comunidad. Asimismo, la escasez también se atribuye a que los estudios se realizan de manera individual para cada país, como es el caso de Sethi y Sethy (2019), quienes utilizan como muestra únicamente a India.

Con el propósito de responder al objetivo general de analizar el nexo entre la inclusión financiera y el desarrollo económico, la muestra estuvo conformada por seis países desarrollados (Italia, España, Países Bajos, Japón, Austria y Suiza) y cinco países en vías de desarrollo (Argentina, Chile, Colombia, México y Perú) para el periodo del 2008 a 2019. De esta manera, se presenta un panorama más completo, en particular al incorporar en la muestra países de América Latina, donde las variables de estudio podrían tener un impacto considerable al ser una región caracterizada por tener un escaso desarrollo financiero. A pesar de la importancia de Estados Unidos y Brasil para el grupo de países desarrollados y América Latina respectivamente, no se incluyeron en la muestra debido a falta de disponibilidad de datos.

Respecto a las variables de estudio, la inclusión financiera se ha medido a través de tres dimensiones centrales propuestas por Sarma (2008): (i) la penetración bancaria, medido en términos del número de tarjetas de crédito por 1000 adulto; (ii) la disponibilidad de servicios bancarios, medido en términos de número de cajeros automáticos por 1000 km², y (iii) el uso de servicios bancarios, medido en términos de créditos corrientes con bancos comerciales. Adicionalmente, se incluye una variable dummy para diferenciar los dos grupos considerados en la muestra (países desarrollados y en vías de desarrollo), lo cual permite medir el efecto de este factor. En cuanto a las fuentes de información, se utilizan la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Mundial.

Para realizar este análisis, se escogió el modelo de Método Generalizado de los Momentos (GMM), debido a la correlación entre las variables detectada, la cual generaría problemas de endogeneidad en el modelo. Para la estimación inicial se emplearon las variables de control (capital, trabajo y comercio) y las variables de estudio (tarjetas de crédito, cajeros automáticos y créditos corrientes)¹. las cuales capturan el efecto de las dimensiones de inclusión financiera. Mediante esta estimación, se encontró que un aumento de 1% en el porcentaje de créditos corrientes podría generar en promedio un aumento de 0.64% en el crecimiento del PBI per cápita. De esta manera, se aprecia que la dimensión de uso de servicios bancarios tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico per cápita, validando la hipótesis específica planteada en la investigación.

Sin embargo, se encontró que tanto la penetración bancaria como la disponibilidad de servicios bancarios tienen un efecto negativo y significativo en la variable dependiente. Debido a ello, se realizaron dos estimaciones adicionales con el propósito de incluir el término cuadrático de dichas variables y capturar un posible efecto negativo, generado como consecuencia de una menor eficiencia luego de un umbral máximo. Para el caso de las tarjetas de crédito por 1000 adultos los resultados demuestran, que el término lineal es positivo y significativo². Por lo tanto, un aumento en 1% generaría en promedio un aumento de 58.84% en el crecimiento del PBI per cápita. Respecto al término cuadrático, se encontró que el coeficiente es de menos 4.49%, lo cual significa que posterior a las 701 tarjetas de crédito por 1000 adultos, se encuentra una disminución sobre la variable dependiente (PBI per cápita).

Por otra parte, respecto al número de cajeros automáticos por 1000 km² los resultados demuestran que el término lineal es positivo y significativo³. Por lo tanto, un aumento de 1% de dicha variable, generaría en promedio un aumento de 13.71% en el crecimiento del PBI per cápita. Respecto al término cuadrático, se encontró que el coeficiente es de menos 2.46%, lo cual significa que luego de 16 cajeros automáticos por 1000 km², se encuentra una disminución sobre la variable dependiente (PBI per cápita).

¹ Cabe resaltar que se utilizaron los primeros y segundos rezagos de las siguientes variables: tarjetas de crédito, cajeros automáticos, créditos corrientes, capital, trabajo y comercio, como instrumentos para corregir problemas de endogeneidad.

² Se utilizó el primer y segundo rezago de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: tarjetas de crédito, capital, trabajo, desempleo y comercio.

³ Se utilizó el primer de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: cajeros automáticos, capital, trabajo, inflación y comercio, y el segundo rezago de: capital, trabajo e inflación.

De esta manera, los resultados de los términos cuadráticos se atribuyen a dos posibles causas. La primera es que las variables no son indicadores relevantes para la muestra y periodos estudiados, debido a que, especialmente en países desarrollados, existen otros medios de acceso a los servicios financieros como las aplicaciones móviles que son cada vez más populares, y están comenzando a sustituir a los medios tradicionales. La segunda es que se genera ineficiencia al alcanzarse un nivel de abastecimiento alto de estos servicios financieros, como es el caso de los países desarrollados. La última se explora a través de la estimación de modelos para ambas variables en los que se incluye un término cuadrático de las variables. Mediante esto se obtienen resultados que sugieren que sí se genera un efecto de ineficiencia. De esta manera, se espera que la investigación contribuya con la línea de investigación de “Desarrollo, crecimiento, sostenibilidad y finanzas” y “Acceso al capital financiero”⁴.

Por último, el presente documento se organizará de la siguiente manera: en el capítulo I se presentan los objetivos, en el capítulo II se exhiben las hipótesis, y en el capítulo III se expone la revisión de literatura, y el trabajo significativo realizado en este campo. En el capítulo IV se describe el marco teórico, el cual da a conocer la relación de las variables objetivos del trabajo. En el capítulo V, se describe la estrategia empírica a utilizar. Posteriormente, en el capítulo VI se muestran e interpretan los resultados empíricos. Finalmente, en el último capítulo se muestran las conclusiones del estudio y el alcance futuro de la investigación.

⁴Los códigos específicos de las líneas de investigación son 5300-3.j3 y 5300-3.c3, respectivamente.

CAPÍTULO I: OBJETIVOS

1.1. Objetivo general

Establecer en qué medida la inclusión financiera impacta en el crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo.

1.2. Objetivos específicos

a. Determinar el efecto de la penetración bancaria sobre el crecimiento de países desarrollados y en vías de desarrollo.

b. Determinar el efecto de la disponibilidad de servicios sobre el crecimiento de países desarrollados y en vías de desarrollo.

c. Determinar el efecto del uso de servicios bancarios sobre el crecimiento de países desarrollados y en vías de desarrollo.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS

2.1. Hipótesis general

La inclusión financiera impacta en mayor medida sobre el crecimiento económico en países en vías de desarrollo.

2.2. Hipótesis específicas

a. La penetración bancaria impacta positivamente en el crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo.

b. La disponibilidad de los servicios bancarios impacta positivamente en el crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo.

c. El uso de los servicios bancarios impacta positivamente en el crecimiento económico de países desarrollados y en vías de desarrollo.

CAPÍTULO III: REVISIÓN DE LITERATURA

3.1. Penetración bancaria

En el caso de la dimensión de penetración bancaria, se consideran variables que representan el grado de acceso que tienen los agentes económicos a los servicios financieros como el número de cuentas de depósito o de crédito comerciales y el número de tarjetas de crédito.

Con relación a estas variables, Sharma (2016) realizó un estudio que analiza la relación entre tres dimensiones de la inclusión financiera y el desarrollo económico para la economía emergente de India y tomó como referencia el periodo del 2004 al 2013, debido a las distintas iniciativas aplicadas por el gobierno de India en ese periodo. El autor realizó un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) con datos del Banco Mundial y del FMI, el cual incluye la dimensión de penetración económica para la cual considera las cuentas de depósito y cuentas de crédito en bancos comerciales.

De esta manera, Sharma (2016) determina que ambas variables son significativas al 5% y tienen un alto coeficiente de determinación. Por esta razón, se indica que los esfuerzos del gobierno para incentivar la apertura de cuentas bancarias y hacer los procesos relacionados menos complicados pueden promover el flujo de dinero. Más aún, medidas enfocadas en esta dimensión serían un paso esencial para brindar acceso a los servicios bancarios e impulsar el crecimiento económico.

Por otro lado, Mejía y Gil (2018) exploran las variables que determinan la inclusión financiera y su relación con el crecimiento económico en siete países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y el periodo de estudio fue del 2007 al 2015. A través de un modelo de Datos de Panel con Efectos Interactivos, los autores demuestran que por cada 1% en el incremento del PBI per cápita, el número de cuentas de depósito en bancos comerciales aumentará en 2.68%.

Los resultados obtenidos por los autores están en línea con el argumento de que mayores niveles de ingresos implicarán un mayor uso de los servicios que ofrece el sistema financiero para financiamiento e inversión. Se indica que las economías latinoamericanas analizadas presentan al sector bancario como fuente de crecimiento económico y, por tanto, es necesario que las autoridades faciliten el proceso de inclusión

financiera, mediante la reestructuración y modificación de las leyes establecidas (Mejía & Gil, 2018).

De igual manera, Gul et al. (2018) emplean un modelo de efectos fijos con el propósito de analizar la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico. Los datos empleados corresponden a 185 países y el periodo de análisis es de 1996 a 2015. Una de las variables explicativas es el número de cuentas de depósito en los bancos comerciales, la cual sirve para examinar la proporción de cuentas de ahorro abiertas por individuos en una institución financiera. El resultado muestra que un aumento del 1% del número de cuentas de depósito, generará un aumento del 0.26% en el crecimiento económico.

Al otorgar facilidades en la inauguración de cuentas de depósito y de crédito para la población, los reguladores y legisladores lograrán contribuir con la inclusión financiera, y por consiguiente asegurar el desarrollo y crecimiento sostenido de un país. Los reguladores se deberían comenzar a enfocar en el nivel micro, el cual incluye a la inclusión financiera, pues esta es la vía más factible para alcanzar el desarrollo económico. Al promover que más personas tengan cuentas de crédito y de depósito bancarias se está enfrentando el problema de la economía informal, pues la inclusión financiera se puede emplear como un instrumento que proporcione servicios financieros formales para reducir la pobreza y acelerar el crecimiento económico (Gul et al.,2018).

En cuanto a la variable cuentas de préstamos en bancos comerciales Kim et al. (2018), examinan la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico en los países de la Organización para la Cooperación Islámica (OIC), para ello, consideran una muestra de 55 países de la región y utilizan un modelo VAR, IRFs, y la prueba de causalidad de Granger. Los resultados demuestran que las variables número de cuentas de crédito y de depósito en bancos comerciales son significativas al 5%. Se examina que un aumento del 1% en el número de cuentas de crédito bancarias conducen a un aumento del 0.16% del PIB per cápita.

Se determina que existe una relación positiva entre la inclusión financiera y el crecimiento en los países de la OIC, pero el efecto difiere en gran medida entre los países analizados, esto se atribuye a los distintos niveles de educación, educación, políticas, religión, género, entre otras características de cada país. Por ello, las autoridades reguladoras deben tomar en consideración los diferentes factores que podrían afectar el

nivel de inclusión financiera en los países islámicos, con el propósito de obtener resultados satisfactorios a largo plazo (Kim et al., 2018).

Al examinar los estudios de Sharma (2016) y Gul et al. (2018) se infiere que, al incentivar la inclusión financiera, se consigue un aumento en la productividad, lo cual influencia el crecimiento sostenible de la economía. Los dos estudios llegan a concluir que la apertura de cuentas de depósito afecta de manera positiva el crecimiento económico de un país, lo cual respalda la definición inicial de inclusión financiera, ya que permite la participación e inserción de las poblaciones más vulnerables al sistema financiero. Por su parte, Mejía y Gil (2018) encuentran una relación positiva entre el crecimiento económico y las cuentas de depósito, encontrando una causalidad en el sentido inverso.

De manera similar, tanto Kim et al. (2018) como Sharma (2016) llegan a concluir que, existe una relación positiva entre el número de cuentas de crédito y el crecimiento económico de un país. Dicho resultado se respalda en la teoría inicial, ya que la apertura de cuentas de crédito permite el financiamiento de micro y medianas empresas, lo cual promueve la productividad y crecimiento de un país.

3.2. Disponibilidad de servicios bancarios

Respecto a la dimensión de disponibilidad de servicios bancarios, se consideran variables relacionadas al aspecto geográfico, es decir, el número de agencias o cajeros automáticos disponibles en cierta área, como también el demográfico, descrito por el número de agencias o cajeros por cierto número de personas.

En relación con esto, Sharma (2016) analiza la relación entre la dimensión de disponibilidad de servicios bancarios y el desarrollo económico para la economía emergente de India, al incluirla en términos geográficos y demográficos, en el periodo del 2004 al 2013. Mediante un modelo del tipo vector autorregresivo (VAR), los resultados del autor indican una relación positiva y significativa entre el crecimiento económico y el acceso a servicios bancarios, medidos en términos del número de sucursales bancarias y cajeros por 1000 km², además de sucursales bancarias y cajeros por 1000 personas.

En cuanto a los resultados, se menciona que un aumento del 1% en las variables elevaría el PIB per cápita entre 2% a 4%. Por lo tanto, el fácil acceso a sucursales bancarias, tanto para ahorristas como para prestatarios, fomenta el flujo de efectivo y promueve la movilización de financiamiento, lo cual a su vez fomenta el crecimiento económico (Sharma, 2016).

El trabajo de Williams et al. (2017) presenta un modelo de datos de panel dentro de un marco de especificación de modelo log lineal para tres países de África en el periodo de 2006 a 2015 incluye la variable de número de cajeros automáticos (ATMs). Mediante este trabajo, los autores buscan estudiar el papel de la inclusión financiera en la reducción de la pobreza y crecimiento económico para economías en vías de desarrollo.

Se encontró que ante un aumento de 1% en el número de cajeros automáticos, se presenta un aumento de 0.82% en el PBI y, por tanto, una reducción de la pobreza en los países en desarrollo. Más aún, la inclusión financiera puede conducir al desarrollo económico a través de una gestión eficiente de las inversiones y la implementación de ATMs activos, que funcionen apropiadamente (Williams et al., 2017).

Asimismo, Kim et al. (2018) realizan un modelo de panel VAR que estudia el nexo entre el crecimiento económico y la inclusión financiera para 55 países de la Organización para la Cooperación Islámica (OIC), en el periodo de 1990 a 2013. Los resultados muestran que ante un incremento de 1% en el crecimiento del número de ATMs, se observa un incremento de 0.14% en el crecimiento del PBI per cápita. Asimismo, se determina mediante la prueba de causalidad de Granger que el número de ATMs si causaría a lo Granger el crecimiento económico.

Similarmente, el estudio realizado por Suidarma (2019) analiza la influencia de la inclusión financiera por medio del número de cajeros automáticos (ATM) y filiales de bancos sobre el crecimiento macroeconómico de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), la cual está conformado por 5 países: Tailandia, Indonesia, Singapur, Malasia y Filipinas. Se empleó un Modelo de Corrección de Errores de Vectores Cointegrados (VECM) y el periodo de estudio es de 2008 a 2015, con el propósito de observar la respuesta del PIB ante choques a la variable inclusión financiera.

El resultado hallado es que la inclusión financiera a través del número de cajeros automáticos y el número de filiales de bancos comerciales tiene una relación positiva con el crecimiento económico de los países que conforman la ASEAN. Se afirma que las

contribuciones a la inclusión financiera tienen una influencia positiva en el desarrollo económico a largo plazo, además, se menciona como una mejor educación financiera podría potenciar este resultado, al facilitar a las personas el uso de los servicios que tienen disponibles, como son los cajeros automáticos (Suidarma, 2019).

Así también, Makina y Walle (2019) realizan un estudio para 42 países de África en el periodo de 2004 a 2014 sobre la relación entre el crecimiento económico per cápita y la inclusión financiera, para la cual se consideran la dimensión de disponibilidad de servicios bancarios, representada por la variable número de sucursales bancarias comerciales por 100,000 adultos. Los autores utilizan un modelo de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para analizar el nexo entre estas variables.

A través de este estudio empírico, se encuentra que, tanto en la estimación realizada con un paso como la de dos pasos, la inclusión financiera promueve el crecimiento económico. Empero, en la segunda el impacto se vuelve estadísticamente no significativo, lo cual se atribuye al uso de más instrumentos y el tamaño limitado de la muestra. Los resultados indican que existe una necesidad de dar especial atención a la inclusión financiera en las agendas nacionales como una herramienta efectiva para lograr el crecimiento, especialmente en países de baja inclusión financiera como la región africana (Makina & Walle, 2019).

De igual manera, Van y Linh (2019) evalúan mediante un modelo de datos de panel con efectos fijos, el impacto de los indicadores de inclusión financiera en el desarrollo económico de 23 países asiáticos. El periodo de análisis es de 2010 a 2015 y la data fue extraída del Banco Mundial. El resultado muestra que un aumento del 1% en el número de sucursales bancarias por cada 100,000 adultos, genera que el desarrollo económico aumente en un promedio de 0,017%.

Se observa que un elevado número de filiales bancarias propician un mayor acceso a fuentes financieras formales para la sociedad. De esta manera, las personas tendrán mayor conocimiento sobre los diversos servicios financieros a su disposición. El número de sucursales bancarias tiene una relación positiva con el aumento del desarrollo de la economía y, por tanto, sugiere que las autoridades deben situar una mayor cantidad de sucursales bancarias en zonas rurales, las cuales se caracterizan por tener poco acceso al sistema financiero (Van & Linh, 2019).

Por otro lado, Chatterjee (2020) utiliza un modelo de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para analizar el caso de 41 países, en el periodo de 2004 a 2015, de los que 41 son países en vías de desarrollo y 15, desarrollados, escogidos en base a la disponibilidad de datos. Los resultados obtenidos por el autor encuentran que existe una relación positiva y significativa entre la inclusión financiera y el crecimiento económico. Dentro de las variables consideradas para la dimensión de disponibilidad de servicios bancarios se encuentra que el número de sucursales bancarias tiene un impacto de 0.144 y el número de ATMs de 0.217. Sin embargo, sus rezagos tendrían un impacto negativo de -0.269 y -0.184 respectivamente.

Esto implica que el ingreso de más personas al ámbito de la banca formal promueve las actividades productivas en el país y, por tanto, el crecimiento económico. También se resalta que, se puede ver que los rezagos tienen efectos negativos, lo cual se atribuye a que solo implementar sucursales o cajeros automáticos no es suficiente. Es necesario que estén en una ubicación adecuada y sean accesibles a poblaciones que aún no están integradas al sistema bancario formal, sino podrían verse como una adición de costos a los bancos sin contribuir al crecimiento económico (Chatterjee, 2020).

Se examina que de manera similar Sharma (2016), Makina y Walle (2019), Suidarma (2019), Van y Linh (2019) y Chatterjee (2020) llegan a concluir que, existe una relación positiva entre el número de sucursales bancarias y el crecimiento económico de una nación. El presente resultado apoya la definición inicial de inclusión financiera, ya que las sucursales bancarias permiten que los ciudadanos de zonas rurales tengan acceso a diversos servicios financieros.

De igual manera, los trabajos de Williams et al. (2017), Kim et al. (2018) y Suidarma (2019) encuentran una relación positiva entre el número de cajeros automáticos y el crecimiento económico. Además, se debe considerar que el efecto positivo de los cajeros automáticos está limitado por la funcionalidad de estos, es decir, es necesario que estos se mantengan activos y reciban el adecuado mantenimiento para ser instrumentos de utilidad a la población. De acuerdo con los resultados obtenidos por los autores, se esperaría que la variable tenga un impacto positivo en el crecimiento económico, pero que, como se mencionó en el marco teórico, este sea de menor magnitud que en el caso de las sucursales bancarias.

3.3. Uso de servicios bancarios

En el caso de la dimensión de servicios bancarios, varios autores la incluyen a través de variables como créditos corrientes como porcentaje del PBI y depósitos corrientes del PBI, específicamente se tiende a utilizar los créditos y depósitos de bancos comerciales, al reflejar de mejor manera el uso de servicios por parte de personas naturales. Además, esto permite considerar solo a las cuentas activas, tomándose en cuenta que existen cuentas sin actividad que se incluyen en variables anteriores. También es posible utilizar otras variables que representen de manera efectiva el uso de servicios financieros.

Esta dimensión es estudiada también por Sharma (2016), quien estudia las variables de crédito corriente como porcentaje del PBI y depósitos corrientes como porcentaje del PBI para el caso de India en el periodo de 2004-2013, y utiliza un modelo de vectores autorregresivos (VAR). Los resultados obtenidos sugieren que el uso de servicios bancarios tiene una relación positiva con el crecimiento económico.

En relación con el análisis independiente de las variables, Sharma (2016) encuentra una relación no significativa entre la variable de créditos corrientes y la variable dependiente. Mientras que los depósitos corrientes sí tienen un coeficiente significativo en el modelo, lo cual señala que un mayor nivel de depósitos corrientes impulsa el crecimiento económico en una nación.

También se considera relevante el estudio de Tee y Ong (2016) para cinco países de la Unión Europea: Austria, Bélgica, Francia, Alemania, y Portugal, en el periodo de 2000-2012. Este examina el efecto de adoptar métodos de pago sin efectivo en el crecimiento económico, por lo que las variables independientes son las transferencias realizadas mediante pagos por cheques, transferencias telegráficas, pagos con tarjetas y dinero electrónico. Para realizar el modelo se aplica el método de cointegración de Pedroni y el modelo de Vectores de Corrección de Errores (VECM).

En este caso, el uso de tarjetas de débito y crédito, medido por las transacciones realizadas a través de estos medios, no presenta una relación significativa entre las variables de uso de tarjetas y crecimiento económico a corto y largo plazo, pero sí para las variables de dinero electrónico, transferencias y cheques en el largo plazo. Esto se atribuye a que los efectos de adoptar estos medios se podrán apreciar solo en el largo plazo, ya que el efecto del incremento en el uso de pagos sin efectivo no se puede reconocer inmediatamente (Tee & Ong, 2016).

Asimismo, Hou y Cheng (2017) estudian el impacto de los créditos privados en el crecimiento económico para una muestra de 31 países en el periodo de 1981 a 2008, mediante el uso de modelos Método Generalizado de los Momentos (GMM) y Promedio de Grupos Agrupado (PMG). Los resultados indican que, en el corto plazo, esta variable tendría un efecto positivo en el crecimiento, a pesar de encontrarse una relación negativa a largo plazo, excepto en el caso de países con niveles bajos de desarrollo financiero.

De manera similar, Pradhan et al. (2017) realizan un análisis de la relación entre la actividad del sector bancario, seguros y el crecimiento económico, para países G-20 desarrollados y en vías de desarrollo (1980-2014). Se aplica a las muestras un modelo VAR y prueba de causalidad de Granger, mediante esto se determina que el sector bancario, en el cual se consideran los préstamos privados bancarios, contribuye de manera importante al crecimiento económico en países en vías de desarrollo y también en países desarrollados. En ese último caso, este factor tendría un efecto mayor que los seguros a diferencia de los resultados del primer grupo, donde el mercado de seguros sería de mayor importancia.

Con relación a esta dimensión, Fouad (2018) realizó un modelo econométrico de datos de panel con efectos fijos para 23 países del Medio Oriente y África del Norte (MENA) en el periodo de 2004 a 2016, con el propósito de estudiar el efecto de la inclusión financiera en el crecimiento económico. Mediante este estudio, se encontró que el crédito doméstico como porcentaje del PBI tiene un impacto positivo en el crecimiento del PBI real, ya que un aumento de 1% en el porcentaje de crédito doméstico tiene como consecuencia un aumento de 5.74% del PBI.

En contraste, se encuentra que los depósitos domésticos corrientes con bancos comerciales como porcentaje del PBI no tienen un efecto significativo en el crecimiento económico en los países de la región MENA, por lo cual no sería de mayor relevancia para las políticas formuladas (Fouad, 2018).

Similarmente, Jayakumar et al. (2018) estudian la relación entre la estabilidad bancaria, la competencia bancaria y el crecimiento económico para una muestra de 31 países europeos en el periodo de 1992 a 2014, e incluye la variable créditos privados de bancos de depósito dentro del modelo de Vectores de Corrección de Errores (VECM). Cómo el resto de las variables utilizadas para la dimensión de estabilidad bancaria se encuentra que los créditos privados tienen una relación positiva con el crecimiento

económico, además, se comprueba la causalidad de esta variable hacia la dependiente a través del uso de una prueba de causalidad de Granger.

En el caso de Van et al. (2019) se utiliza un modelo de estimación de efectos fijos corregidos por bootstrap para analizar una muestra de 152 países para un periodo de 2004 a 2015. Este estudio se centra en la relación entre la inclusión financiera y el crecimiento económico, para analizar esto incluye a los créditos privados como porcentaje del PBI, los cuales generan un incremento de 0.034% en el crecimiento económico, por cada 1% de crecimiento en los créditos, aunque este resultado no es significativo.

En el trabajo de Fouad (2018) se encuentra una relación positiva pero no significativa entre los depósitos corrientes y el crecimiento económico, aunque se encuentra que los créditos corrientes si tienen un impacto positivo y significativo. También se encuentra una situación familiar en Van et al. (2019), ya que se obtiene un coeficiente no significativo para la variable de créditos privados. Similarmente, Tee y Ong (2016) tampoco encuentran una relación significativa en la variable utilizada para representar la dimensión de uso de servicios bancarios, en este caso, tarjetas.

Mientras que Sharma (2016), Hou y Cheng (2017), Pradhan et al. (2017) y Jayakumar et al. (2018) encuentran una relación positiva significativa entre las variables que se utilizan para representar la dimensión de uso financiero y el crecimiento. Esto sugiere que se encontrará una relación positiva entre las variables, pero los resultados difieren en cuanto a la significancia de la variable.

3.4. Discusión

Al considerarse el estado de arte relacionado al nexo entre la inclusión financiera y el crecimiento económico, es posible distinguir ciertas limitaciones de la información disponible, además de consideraciones clave para su investigación.

En primer lugar, la mayoría de los estudios analizan la inclusión financiera y el crecimiento económico para países individuales, mas no para paneles de países, lo cual restringe la interpretación y validez de los resultados al país estudiado. Por ello, se considera que estudiar varios países puede aportar a los trabajos ya existentes, al ofrecer una perspectiva más generalizada de los resultados encontrados (Sharma, 2016). Más

aún, esto permite identificar la relación dinámica entre las variables, a diferencia de las estimaciones con series de tiempo.

Con aún menor frecuencia se encuentran estudios para la región latinoamericana, lo cual constituye un vacío en la literatura existente. Es así como, siendo los países en vías de desarrollo una muestra de interés para este tipo de estudios (Sharma, 2016), enfocar el análisis de este nexo en países de la región de Latinoamérica es una opción viable y puede aportar información relevante a la discusión actual. Más aún, considerar cómo se diferencia el impacto de la inclusión financiera entre países desarrollados y en vías de desarrollo puede permitir identificar cuales políticas pueden ser más eficientes en un grupo de países en comparación a otras (Pradhan et al., 2017).

Por esta razón, se considera relevante abordar el tópico de investigación mediante una metodología de datos de panel, tomando como muestra a países de América Latina y países desarrollados. De esta manera, se busca analizar el impacto de las tres dimensiones de la inclusión financiera en el crecimiento económico de los estados estudiados. Con el fin de estudiar este efecto, se incluirá una variable dummy para diferenciar los países del primer grupo y el segundo.

En segundo lugar, al plantearse un modelo de datos de panel, se considera que el modelo de Método Generalizado de los Momentos (GMM) sería el más apropiado para analizar muestras que incluyen un grupo de países, al considerar la endogeneidad que se puede presentar entre variables, como en los trabajos de Hou y Cheng (2017) para 31 países en el periodo de 1981 a 2008, y Makina y Walle (2019) para 42 países de África entre 2004 a 2014.

Este modelo amplía el modelo de efectos fijos y, además del proceso de transformación interna, se incluyen valores rezagados de la variable dependiente como instrumentos para controlar la endogeneidad dinámica. (Ullah et al., 2018). Más aún, este modelo es comúnmente utilizado en la literatura sobre crecimiento financiero con el fin de tomar en cuenta la heterogeneidad no observada de los países, el sesgo de variables omitidas y la endogeneidad potencial que puede surgir de la causalidad inversa de los determinantes del crecimiento al crecimiento económico (Beck et al., 2000).

Finalmente, no existe un consenso en la definición de inclusión financiera (Kablana & Chhikara, 2013), por lo que las variables utilizadas para su estudio difieren entre los distintos trabajos. Sin embargo, el uso de la definición de las tres dimensiones

de inclusión financiera propuestas por Sarma (2008) es especialmente relevante en estudios para países emergentes o en vías desarrollo, como se aprecia en los estudios de Sharma (2016) y Chatterjee (2020).

Por esta razón, utilizar esta definición en el presente trabajo puede permitir obtener resultados relevantes, los cuales aporten a la formulación de políticas enfocadas en las dimensiones que tengan un mayor impacto en el crecimiento económico. Especialmente en el caso de países de la región de Latinoamérica, que como ya se ha mencionado, no han estado en el foco de investigación de la literatura existente.



CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

4.1. Inclusión Financiera

Diversos autores tienen distintas posturas y presentan aportes en cuanto a su definición e importancia en relación con el crecimiento económico de una nación. Smith (1776) indica que las instituciones financieras contribuyen a la producción, y explica cómo una asignación eficiente de los recursos lleva a la incorporación de capital ocioso y la sucesiva transformación de este a capital productivo, a través de la generación de ganancias.

Similarmente, Schumpeter (1912) menciona que una mayor integración y expansión del sistema financiero puede influenciar la decisión de agentes económicos, al ofrecerles una diversidad de productos y servicios para ahorrar, obtener préstamos, invertir, entre otros a través de la gestión de riesgos y reducción de costos, promoviendo la innovación tecnológica y crecimiento económico.

Del mismo modo, Goldsmith (1959) señala que existe una relación entre la estructura del sistema financiero y el crecimiento económico, pero que este desarrollo causa a su vez cambios en el sector financiero. El autor sugiere que el gobierno debería formular políticas que faciliten créditos al sector privado, con el fin de que los bancos tengan fondos para realizar el papel de entrega de créditos de manera efectiva.

Por otro lado, algunos autores tienen una postura diferente ante el efecto de la inclusión financiera sobre el desarrollo económico. Lucas (1988) concluyó que los investigadores tienden a exagerar el papel del sistema financiero, más aún, el nivel de su impacto puede variar entre países, debido a que es posible atribuirlo a diversos factores económicos y políticos.

Asimismo, De Gregorio y Guidotti (1995) señalan que una relación negativa entre los créditos del sector privado y el PBI se puede dar en el caso de que no exista un marco de regulación adecuado y se presente una falta de instituciones reguladoras sólidas. En el caso de América Latina, los autores mencionan que entre las décadas de 1970 y 1980 se presentaron situaciones en las que la liberalización financiera sin regulación adecuada y expectativas de rescates o respaldo del gobierno contribuyeron a una relación negativa entre el grado de intermediación financiera y el crecimiento. Además, resaltan que la

eficiencia de estas medidas tiene un impacto importante sobre el efecto del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico.

De esta forma, se puede ver cómo el concepto de desarrollo financiero ha evolucionado en el tiempo, llegando al concepto de inclusión financiera y su relación con el crecimiento económico. Algunos autores indican que existe una relación positiva entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico. Mientras que otros señalan que la relación entre la inclusión financiera y desarrollo tiene ciertos factores condicionales que deben ser considerados al momento de sugerir políticas, tales como los marcos regulatorios y factores económicos de cada país.

Se observa que existe un debate sobre la relación de las variables, por lo cual es de interés estudiar esta en búsqueda de aportes que puedan contribuir al mejor entendimiento de cómo distintos factores intrínsecos de cada país pueden afectar a la misma, y qué dimensiones de la inclusión financiera podrían ser las más relevantes para el crecimiento económico.

Considerando los aportes de otros autores, Sarma (2008) define a la inclusión financiera como aquella que facilita el acceso, disponibilidad y uso del sistema financiero formal para toda la población de un país. Esta definición enfatiza que las tres dimensiones de la inclusión financiera: accesibilidad, disponibilidad y uso del sistema financiero son necesarias para constituir un sistema financiero inclusivo.

En la actualidad, la inclusión financiera es un tema de gran relevancia a nivel global, en el informe de Inclusión Financiera en América Latina y el Caribe del Banco Interamericano de Desarrollo se señala que, desde inicios de la presente década, la inclusión financiera se ha convertido en un tópico de gran interés, al tener un impacto positivo en el desarrollo y generación de oportunidades para poblaciones vulnerables. Esto motivo iniciativas públicas y privadas con el fin de desarrollar los sistemas financieros de América Latina y el Caribe (De Olloqui et al., 2015).

De Olloqui et al. (2015) mencionan que el objetivo de la inclusión financiera es ofrecer los medios para que las poblaciones puedan “crear activos, suavizar el consumo y gestionar riesgos idiosincráticos” (p. 3). De esta manera, puede ayudar a poblaciones vulnerables a suavizar su consumo en caso de que se presenten shocks que afecten sus patrones de consumo como los relacionados a la salud, el empleo, entre otros.

Aparicio y Jaramillo (2012) definen las vías del sistema financiero que contribuyen al crecimiento económico de un país de la siguiente manera:

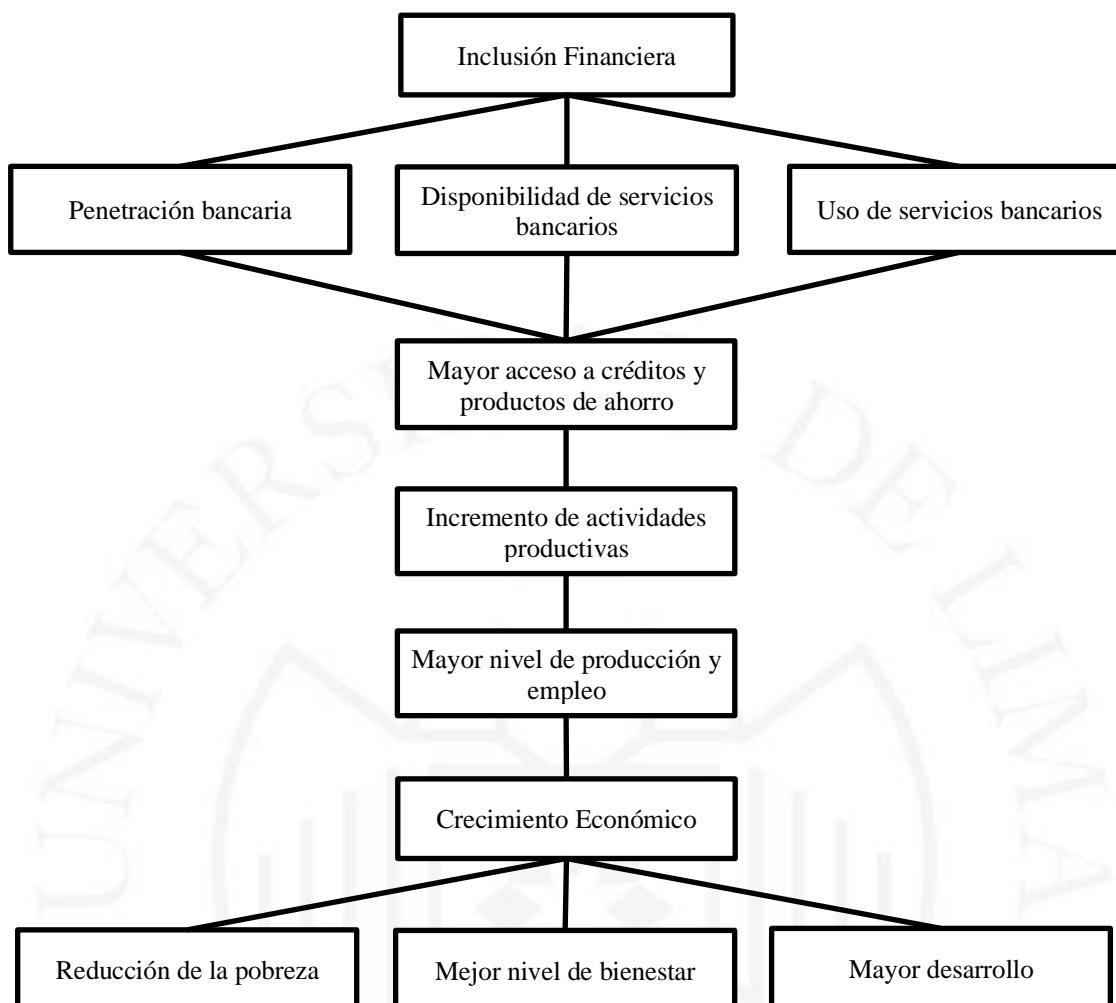
(i) las instituciones financieras canalizan el ahorro doméstico para financiar tanto el capital de trabajo (necesidades de liquidez) como la inversión de las empresas (capital físico), (ii) las familias reciben crédito por parte de las instituciones financieras para financiar inversiones o necesidades de gasto (educación de los hijos y compra de bienes durables) cuya temporalidad puede no coincidir con la disponibilidad corriente de ingresos y gastos, (iii) el sistema financiero ofrece servicios de aseguramiento, determinantes para los proyectos de inversión sujetos a eventos o fatalidades que puedan afectar muy negativamente su retorno y para el bienestar de las familias, sujetas a accidentes o enfermedades del jefe de hogar o de cualquiera de sus miembros, y (iv) las instituciones financieras permiten la facilitación de las transacciones o medios de pago de una economía (p. 6).

Por otra parte, Aparicio y Jaramillo (2012) recalcan que en determinados países como el Perú existe una relación inversa entre el crecimiento económico y los impedimentos geográficos, los cuales pueden llegar a obstaculizar el acceso a diversos servicios financieros por parte de la población. Un claro ejemplo son las zonas rurales que, se caracterizan por tener una menor cantidad de habitantes, lo cual impide el posicionamiento de bancos, oficinas y cajeros automáticos en dichas zonas.

De esta manera, se puede apreciar que la inclusión financiera es esencial para el desarrollo de un país, al ser un factor importante para el acceso de poblaciones vulnerables a servicios financieros que podrían significar oportunidades importantes para mejorar o mantener su nivel de bienestar. Como mencionan varios autores que estudian el caso de los países de América Latina, la inclusión financiera busca que los beneficios del acceso a servicios financieros lleguen a toda la población, especialmente los que son afectados por ciertos impedimentos como los geográficos, ya que esto tendría un impacto positivo en el crecimiento económico.

Figura 4.1

Diagrama del nexo de la inclusión financiera con el crecimiento económico



Nota. Adaptado de *Determinantes de la inclusión al sistema financiero: ¿Cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional? (DT. N° 2012-04)* por Aparicio & Jaramillo, 2012 (https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/pub-estudios-investigaciones/dt-4-2012_aparicio_jaramillo.pdf).

4.2. Penetración bancaria

Sarma (2008) define esta dimensión como la penetración de servicios financieros, refiriéndose al número de usuarios que pueden utilizar estos productos, es decir, a cuantos se puede considerar como bancarizados. Esta puede ser medida por el número de cuentas bancarias como proporción de una población.

Dev (2006) menciona que la inclusión financiera es una herramienta útil para mejorar las condiciones de vida de diversos grupos sociales, específicamente de los agricultores con menos recursos, las empresas rurales pobres, las empresas rurales no

agrícolas y otros grupos vulnerables. La falta de acceso al sistema crediticio se genera cuando se les niega crédito a los hogares a pesar de su demanda; dicha situación es muy frecuente para los agricultores pequeños, medianas y microempresas.

También, se menciona que, para cumplir con las metas de inclusión financiera, se deben inaugurar más cuentas bancarias en el sistema formal. De esta manera, se incentivará la productividad de grupos vulnerables y por consiguiente se impulsará el crecimiento económico en economías emergentes (Dev, 2006).

Malik y Yadav (2014) indican que la inclusión financiera, en términos de cuentas de depósitos en bancos comerciales, también facilita el flujo de fondos de los ahorristas a los prestatarios. Este flujo eficiente de fondos conduce en gran medida a un sistema financiero sostenible y eficiente; lo cual a su vez conduce a la estabilidad financiera de la sociedad. Sin embargo, al comparar esto con países desarrollados, la penetración del sector crediticio informal se genera con mayor probabilidad en las economías en vías de desarrollo que en las desarrolladas.

Asimismo, Kendall et al. (2010) analiza la inclusión financiera de manera más integral, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones: penetración de sucursales, penetración del crédito y penetración de depósitos. Define la inclusión financiera como el grado de acceso de todos los sectores de la sociedad a servicios financieros formales como crédito, depósitos, seguros y servicios de pensiones. El autor concluye que la penetración de depósitos, dentro de los anteriormente mencionados, es un factor clave de la inclusión financiera, y el que tiene mayor incidencia en el crecimiento económico.

Similarmente, Mehrotra y Yetman (2015) indican que la inclusión financiera, en general, implica el acceso a servicios financieros a un costo menor, lo cual conlleva a la estabilidad financiera de una economía. Sin embargo, es posible que no tenga necesariamente un impacto positivo en todos los casos. Los autores mencionan que, la inclusión financiera lograda mediante un rápido crecimiento del crédito o la intermediación no regulada de fondos puede afectar negativamente la estabilidad financiera y perjudicar el crecimiento financiero de una nación. Las crisis financieras y el fracaso de los sistemas económicos son las principales causas que afectan de manera negativa el crecimiento financiero.

Al examinar los estudios, se concluye que la penetración de depósitos tiene una relación positiva con el crecimiento económico de un país. Sin sistemas financieros

inclusivos, las personas con menos recursos y las pequeñas empresas necesitan depender de su riqueza personal para invertir en su educación, convertirse en empresarios o aprovechar oportunidades de crecimiento prometedoras. Por ello, es importante promover la inclusión financiera que va de la mano con la mejora en productividad y por consiguiente dinamiza el crecimiento económico.

Por otra parte, en relación con el acceso a créditos, se aprecia que los autores coinciden en que el mayor acceso a créditos formales puede aumentar la posibilidad de trabajo para la población, lo cual influye en la reducción del desempleo y el subempleo. Sin embargo, determinados acontecimientos como las crisis financieras y el aumento acelerado del crédito pueden afectar negativamente el crecimiento de un país en el largo plazo.

4.3. Disponibilidad de servicios bancarios

Según Sarma (2008), la dimensión de disponibilidad refleja que tan lejos ha llegado la penetración bancaria, en relación con los servicios disponibles, basado en términos geográficos o demográficos. Usualmente, esto se mide por el número de sucursales bancarias o cajeros automáticos como proporción de una población o en relación con un área.

Beck et al. (2007) explican que el alcance del sistema bancario juega un rol muy importante en el crecimiento inclusivo, ya que en economías emergentes los bancos se encargan de intermediar la mayor parte de las finanzas. Los autores mencionan que un crecimiento económico sólido depende de una retribución de fondos eficaz y productiva por parte de las instituciones y reguladores bancarios. Otra apreciación importante es que en las áreas rurales la mayoría de las personas todavía prefieren acudir a sucursales de manera presencial con el propósito de aprovechar los servicios bancarios de una manera más eficiente.

En el caso del número de cajeros automáticos por 1000 km², Sophastienphong y Kulathunga (2008) consideran a esta variable dentro de los 6 indicadores para medir el acceso a servicios financieros en su estudio sobre la inclusión financiera. Se menciona que esta variable es representativa de la disponibilidad física de los servicios financieros en un área geográfica designada. Los autores explican que un aumento en el valor de este indicador sugiere un acceso geográfico más fácil a los cajeros automáticos, lo cual

facilitaría el acceso a servicios financieros y, por tanto, se considera relevante para el estudio de la inclusión financiera.

Asimismo, Arora (2010) resalta en su estudio la importancia del acceso físico a servicios bancarios, especialmente en países de desarrollo. Se menciona que se hará mayor uso de los servicios si es que existe la infraestructura necesaria de proximidad de las personas. Sin embargo, el autor señala que aún existe una necesidad por las sucursales bancarias comunes, es decir, en las que se puede tener contacto con el personal. Por esta razón, los cajeros automáticos y otros medios financieros no podrían sustituir a las agencias bancarias en su totalidad.

Por otra parte, Chakravarty y Pal (2013) mencionan que la inclusión financiera es un procedimiento que sirve para cerrar brechas y superar las incapacidades de grupos vulnerables que, se caracterizan por tener pocos recursos. Con el propósito de brindarles acceso a diversos servicios financieros formales de bajo costo, y justos, como: el crédito, depósitos, seguros, etc. Los autores explican que la localización geográfica de los bancos comerciales son los objetivos de política clave para mejorar la inclusión financiera, la cual conduce a la eficiencia económica y la equidad.

Al examinar los estudios presentados, se observa que la inauguración de sucursales bancarias dinamiza la inclusión financiera, ya que geográficamente incluye a las personas que viven en los lugares más remotos. Al existir una mayor cantidad de sucursales bancarias, las personas tendrán acceso a diversos servicios financieros como: cuentas de crédito y de depósito, seguros, etc.

Así también, se considera que la variable de cajeros automáticos es relevante en la medida que permite incluir la dimensión de disponibilidad geográfica de los servicios en el estudio. Debido a que, como se mencionó anteriormente, la ubicación geográfica de la infraestructura es una de las barreras de inclusión financiera más importantes para los países de la región estudiada.

No obstante, se debe considerar que ciertos sectores de la población aún podrían preferir acudir a agencias bancarias, por lo cual el efecto de los ATMs sobre el crecimiento económico podría verse afectado por este factor social. De esta manera, se podría esperar que el impacto del número de cajeros automáticos sobre el crecimiento económico sea menor en magnitud que el impacto de las sucursales bancarias.

4.4. Uso de servicios bancarios

Según la definición de Sarma (2008), el uso de servicios bancarios mide la manera en la que los agentes económicos utilizan los servicios financieros, como su regularidad o duración del producto o servicio financiero. Esta dimensión puede ser representada por el promedio de ahorros, número de transacciones por cuenta, créditos o depósitos al sector privado, entre otros.

McKinnon (1973) y Shaw (1973) señalan que, en la mayoría de los países en desarrollo, la represión financiera y los controles crediticios conducen a tipos de interés reales negativos que reducen los incentivos para ahorrar. Ambos autores sugieren que la liberalización financiera llevará a un aumento en el nivel de ahorro, al incrementar las tasas de interés, mejorar la asignación de ahorros, inducir la sustitución del trabajo por capital y asistir en la reducción de la desigualdad de ingresos. Lo postulado alude a que un nivel de depósitos más alto, resultante de una tasa de interés real positiva, estimula la inversión e innovación y, a su vez, el crecimiento económico.

En relación con los créditos, Levine (2005) indica que los sistemas financieros que asignan más crédito al sector privado tienen más probabilidades de realizar investigaciones sobre los prestatarios y proporcionan mayor control de riesgos, facilitando transacciones y movilizand o ahorros, lo cual requiere un mayor grado de desarrollo financiero.

Por su parte, Kempson et al (2000) indican que incluso en países que parecen estar altamente bancarizados, existe cierto número de personas con cuentas bancarias no hacen uso, o no utilizan de manera eficiente los servicios que esta ofrece; a este tipo de personas se les denomina sub-bancarizadas. De esta manera, señalan la importancia de incluir alguna variable referente al uso de los servicios financieros, adicionalmente de los indicadores de disponibilidad y acceso. En este caso, los depósitos corrientes con bancos comerciales como porcentaje del PBI serían una variable útil para analizar esta dimensión, y se sugiere que tiene un impacto positivo en el crecimiento económico.

Similarmente, un mayor porcentaje de créditos proporcionados por bancos al sector privado indica un mayor desarrollo financiero, al ser más probable que estos cumplan con las cinco funciones que disminuyen fricciones en la información: gestionar el riesgo, facilitar información sobre inversiones y asignación de recursos, monitorear a los prestatarios y ejercer control corporativo, movilización de ahorros y facilitar el

intercambio; estas funciones facilitan la inversión, y, por lo tanto, el crecimiento económico (Levine, 1997).

Para la incorporación del uso de servicios financieros en el análisis del efecto de la inclusión financiera en el crecimiento económico, Sarma (2008) también menciona a los créditos corrientes con bancos comerciales como porcentaje del PBI además del indicador de depósitos corrientes. Se indica que incluso en países que aparentan estar altamente bancarizados, cierto grupo de personas con cuentas bancarias no utiliza los servicios o los utiliza de manera mínima, por lo que tener una cuenta no sería suficiente indicador de que el sistema financiero es inclusivo. Por esta razón, los créditos corrientes sería una manera de medir la dimensión de uso de servicios bancarios.

En el caso de América Latina, Roa (2015) señala que el uso de instrumentos financieros en algunos casos está determinado por las preferencias intertemporales y oportunidades de inversión, cuando esto sucede, la falta de uso de servicios financieros no es necesariamente un problema. Sin embargo, cuando se atribuye a otros factores como la falta de educación financiera, falta de ahorros, empleo o ingresos, o la falta de confianza en las instituciones financieras, entonces esto sería un problema de inclusión financiera.

Estas circunstancias se atribuyen a ciertas características de cada país, tales como la falta de información, el ambiente regulatorio, las políticas públicas y contexto macroeconómico. Más aún, en países donde han ocurrido crisis económicas de manera más reciente predomina como causante la desconfianza en las instituciones financieras. En general, existe una parte de la población que no reconoce los beneficios de tener una cuenta de ahorros, lo cual evidencia que la falta de educación es una barrera importante para el uso de servicios bancarios (Roa, 2015).

En cuanto a los países de América Latina, Roa (2015) menciona que el uso de este instrumento es aún menor que en el caso de los depósitos, en promedio, un 19% de los hogares encuestados. Asimismo, encuentra que las principales razones por las que las personas no acceden a préstamos son la falta de garantías, ingreso insuficiente y un historial crediticio negativo.

Empero, sólo 25% de los encuestados que solicitaron créditos fueron rechazados, esto se debe a factores como la falta de educación sobre los requerimientos y condiciones de un crédito, miedo a no poder completar el pago y la preocupación por no tener

suficientes ingresos o garantías para solicitarlo. Se señala como otros factores no relacionados a la infraestructura financiera pueden afectar a la disposición de los usuarios para utilizar los servicios financieros disponibles.

Por estas razones, estudiar el efecto de los depósitos corrientes con bancos comerciales como porcentaje del PBI sobre el crecimiento económico sería de interés para la investigación. Como mencionan los autores, existe un problema de sub-bancarización en países en vías de desarrollo, por lo cual mejorar los resultados de este indicador podría tener efectos positivos sobre el desarrollo económico.

Sin embargo, esto requiere no solo solucionar el problema de infraestructura financiera, sino también reconocer ciertos problemas sociales y políticos que podrían estar afectando la manera en la que los usuarios utilizan este instrumento financiero, tales como el nivel de confianza que se tiene en las instituciones financieras y la falta de educación sobre el funcionamiento de los instrumentos que estas ofrecen.

En el caso de los créditos, es posible apreciar que estos aún son un instrumento subutilizado en países en desarrollo, a pesar de representar una herramienta de gran utilidad para suavizar el consumo, financiar capital de trabajo, entre otros beneficios que podrían ayudar a mejorar el nivel de bienestar de los usuarios.

Como mencionan los autores previamente mencionados, el uso de los préstamos se encuentra limitado por distintos factores intrínsecos de las distintas economías, así como de la falta de educación o disponibilidad y accesibilidad de servicios financieros. Debido a esto, es importante analizar variables relativas al uso de los instrumentos financieros, que indiquen si las personas usan de manera activa sus cuentas bancarias y, por tanto, si se ven beneficiados por los instrumentos financieros que poseen.

CAPÍTULO V: METODOLOGÍA

5.1. Teoría econométrica

Basándose en las variables y periodos analizados, se seleccionó el modelo de Método Generalizado de los Momentos, el cual es frecuentemente empleado en el ámbito de la macroeconomía. Su aplicación se debe principalmente a la correlación entre las variables explicativas, lo cual generaría problemas de endogeneidad en el modelo.

StataCorp (2015) indica que, el modelo GMM (según sus siglas en inglés), se puede aplicar a datos transversales, de series de tiempo y longitudinales. Permite condiciones de momento de la forma siguiente: $E\{\mathbf{z}_i u_i(\beta)\} = 0$, donde \mathbf{z}_i es un vector de instrumentos, y $u_i(\beta)$ es usualmente un término de error de la regresión. Sin embargo, también se pueden dar condiciones de momento más generales de la siguiente forma $E\{h_i(\mathbf{z}_i; \beta)\} = 0$. Por lo tanto, el modelo GMM se puede adaptar a modelos de ecuaciones simples y múltiples.

Asimismo, Manski (1998) y Wooldridge (2010) señalan que el modelo GMM se basa en el principio de analogía. Dicho principio postula que se puede estimar un parámetro al remplazar una condición de momento poblacional por su análogo muestral. Un ejemplo sería si la media de una población independiente e idénticamente distribuida se define como el valor μ , tal que el primer momento poblacional sea cero. Esto se vería representado de la siguiente manera: $E(y - \mu) = 0$, donde \mathbf{y} representaría una extracción aleatoria de la población. De esta manera, el principio de analogía menciona que, para lograr obtener una estimación, $\hat{\mu}$ de μ , se remplaza el operador poblacional con su análogo de muestra.

$$E(y - \mu) = 0 \rightarrow \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{\mu}) = 0 \rightarrow \hat{\mu} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$$

En la ecuación anterior, N denota el tamaño de la muestra, mientras que y_i , representa la i -ésima observación de y en el conjunto de datos. El estimador $\hat{\mu}$ se conoce como el estimador del método de momentos (MM), ya que se comienza con una condición de momento poblacional y, posteriormente, se aplica el principio de analogía. Con el propósito de obtener un estimador que dependa de los datos observados.

De igual manera, StataCorp (2015) menciona que la regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) también puede contemplarse como un estimador del método de momentos (MM). Se vería representado de la siguiente manera:

$$y = x'\beta + u$$

De la ecuación anterior, se asume que u tiene una media cero condicionada a x : $E(u|x) = 0$. Dicha expectativa condicional, en consecuencia, implicaría la expectativa incondicional $E(xu) = 0$ ya que, al incorporar la ley de expectativas iteradas:

$$E(xu) = E_x\{E(xu|x)\} = E_x\{xE(u|x)\} = 0$$

Es importante mencionar que, es extremadamente común en la estimación por GMM, usar la ley de expectativas iteradas para derivar expectativas incondicionales. Continuando, se obtiene que:

$$E(xu) = E\{x(y - x'\beta)\} = 0$$

El siguiente paso, consiste en aplicar el principio de analogía, con lo cual se consigue:

$$E\{x(y - x'\beta)\} \rightarrow \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i(y_i - x_i'\beta) = 0$$

De modo que,

$$\hat{\beta} = (\sum_i x_i x_i')^{-1} \sum_i x_i y_i$$

La ecuación anterior, vendría a ser $\hat{\beta} = (x'x)^{-1}x'y$, solo que escrito con notación de suma.

Se observa que, en los dos ejemplos anteriores el número de parámetros que se está estimando es igual al número de condiciones de momento. En el primer ejemplo, se estimó un parámetro, μ el cual tenía una condición de momento de $E(y - \mu) = 0$. En el segundo ejemplo, el vector de parámetro β tenía k elementos, al igual que el vector de regresores x , lo cual dio como resultado k condiciones de momento. De esta manera, se puede apreciar que un modelo de m ecuaciones en m incógnitas, tiene una solución única.

Por otra parte, StataCorp (2015) menciona que, si se tienen q condiciones de momento y k parámetros; un modelo que presente $q > k$ ecuaciones, no tiene una solución única. Por lo tanto, un subconjunto del tamaño k de las condiciones de momento,

generaría una estimación de parámetro consistente. Sin embargo, la estimación de parámetro sería en general diferente, dependiendo de las k condiciones de momento que se utilizan.

Para explicar lo anteriormente mencionado, se volverá al modelo original

$$y = x'\beta + u \quad (1)$$

De ahora en adelante, ya no se asumirá que $E(xu) = 0$ ya que, se sospechará que el término de error u afecta a uno o más elementos de x . Por lo tanto, ya no se puede utilizar el estimador MCO.

Por otra parte, al suponer un vector z con las siguientes propiedades: que $E(zu) = 0$, que el rango de $E(z'z)$ es igual a q y, por último, que el rango de $E(z'x) = k$. El primer supuesto, determina que z no está correlacionada con el término de error. El segundo supuesto, descarta la perfecta colinealidad entre los elementos de z . El tercer supuesto, o también denominada condición de rango en econometría, asegura que z esté correlacionado con x y que el estimador sea factible.

Si $q < k$, entonces el rango sería $E(z'x) < k$, lo cual viola la condición de rango.

Si $q = k$, entonces se puede utilizar el estimador MM (método de momentos). Se obtendría, un estimador de variables instrumentales simples $\hat{\beta} = (\sum_i z_i z_i' x_i')^{-1} \sum_i z_i z_i' y_i$. La condición de rango asegura que $\sum_i z_i z_i' x_i'$, sea invertible, al menos en la población.

Si $q > k$, entonces el estimador GMM selecciona el valor de $\hat{\beta}$, el cual minimiza una función cuadrática de las condiciones de momento. A partir de ello, se define que:

$$\hat{\beta} \equiv \arg \min_{\beta} \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' u_i(\beta) \right\}' \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' u_i(\beta) \right\}$$

De igual manera, para el ejemplo de regresión lineal $u_i(\beta) = y_i - x_i'\beta$. Se observa que, este estimador intenta que, las condiciones de momento tengan el mismo peso y sean lo más cercanas a cero. Es así como, se pueden obtener estimadores más eficientes al elegir ponderar algunas condiciones de momento más que otras.

Al considerar la siguiente función cuadrática:

$$Q(\beta) = \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' u_i(\beta) \right\}' W \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' u_i(\beta) \right\}$$

donde W es una matriz simétrica-positiva, la cual es conocida como “matriz de peso”. A partir de ello, se define el estimador GMM como:

$$\hat{\beta} \equiv \arg \min_{\beta} Q(\beta) \quad (2)$$

Al continuar con el ejemplo de modelo de regresión

$$W = \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' \right)^{-1}$$

A partir de ello, se alcanza:

$$\begin{aligned} \hat{\beta} = & \left\{ \left(\frac{1}{N} \sum_i x_i z_i' \right) \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' \right)^{-1} \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i x_i' \right) \right\}^{-1} \\ & \times \left(\frac{1}{N} \sum_i x_i z_i' \right) \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' \right)^{-1} \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i y_i \right) \end{aligned}$$

Se observa, que se obtiene el estimador de mínimos cuadrados ordinarios de dos etapas (2SLS). La selección de matriz de peso se basó en el supuesto de que, u presentaba homocedasticidad. Cabe resaltar que, una de las características de la estimación por GMM es que, al seleccionar diversas matrices de ponderaciones, se pueden obtener estimadores que toleran la heterocedasticidad, autocorrelación, entre otras.

Asimismo, si se aplica el estimador GMM para el caso de $q = k$, se obtendrá la misma estimación $\hat{\beta}$, independientemente de la elección de W . Por lo tanto, W , no tendrá ningún impacto en el valor de β , que minimice la función objetivo.

La matriz de peso y estimación en dos etapas (2SLS)

La estimación en dos etapas (2SLS), según StataCorp (2015), permite elegir una matriz de peso W a utilizar. Para ello, Hansen (1982) indica que si se denota por S la matriz de covarianza de las condiciones de momento, entonces el estimador GMM óptimo será el que usa una matriz de peso igual a la inversa de la matriz de covarianza. En otras palabras, si se tiene $S = Cov(zu)$, se va a querer utilizar $W = S^{-1}$.

Para obtener S , en primer lugar, se asume que los errores son independientes e idénticamente distribuidos:

$$Cov(zu) = E(u^2 z z') = \sigma^2 E(z z')$$

donde, σ^2 es la varianza de u . Debido a que, σ^2 es un escalar positivo, se puede ignorar al resolver la ecuación número 1 (GMM), especificada anteriormente.

$$\widehat{W}_1 = \left(\frac{1}{N} \sum_i z_i z_i' \right)^{-1}$$

Se observa que, la ecuación anterior no depende de ningún parámetro desconocido del modelo. Cabe mencionar, que \widehat{W}_1 tiene el mismo peso que la matriz utilizada en mínimos cuadrados de dos etapas (2SLS). Dado \widehat{W}_1 , se puede resolver la ecuación número 1, para obtener un estimador inicial, al cual se denominará $\widehat{\beta}_1$.

Asimismo, StataCorp (2015) indica que el estimador $\widehat{\beta}_1$ es consistente y debido al teorema de probabilidad de Slutsky, los residuos muestrales \widehat{u} también serán consistentes. Se tomará en cuenta, el argumento de Eicker-Huber-White acerca de los errores estándar consistentes con la heterocedasticidad. En consecuencia, los errores serán independientes, aunque no idénticamente distribuidos. De esta manera, se puede estimar S como:

$$\widehat{S} = \frac{1}{N} \sum_i \widehat{u}_i^2 z_i z_i'$$

Luego, el siguiente paso es volver a resolver la ecuación número 1, utilizando $\widehat{W}_2 = \widehat{S}^{-1}$, lo cual produce la estimación GMM en dos etapas (2SLS) $\widehat{\beta}_2$. Cabe mencionar, que se pueden utilizar los resultados de la segunda ronda de estimación y usarlos para calcular otra matriz. Este proceso se puede repetir hasta que los parámetros o la matriz de peso no cambien mucho de una iteración a otra.

5.2. Ventajas del modelo GMM

Existen distintos métodos para realizar estimaciones con datos de panel, sin embargo, cada uno de estos tiene ciertas ventajas y limitaciones que varían según el caso de análisis. Entre estos métodos destacan los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Modelo de Efectos Fijos y de Efectos Aleatorios. En el caso del Modelo de Efectos Fijos, este podría permitir controlar la heterogeneidad no observable. Sin embargo, este tipo de modelos funcionan bajo el supuesto de exogeneidad estricta (Ullah et al., 2018).

Esta última restricción causa que los estimadores GMM sean más apropiados en el momento de tratar con modelos que presentan endogeneidad, incluso comparado a

otras alternativas de modelos con IV más simples. Este produce estimaciones bien determinadas en paneles de datos dinámicos (Arellano & Bond, 1991).

Al respecto, Denia y Mauleón (1995), indican que dicho método es una técnica de estimación de carácter genérico, el cual sirve para interpretar estimadores econométricos más usuales como los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), variables instrumentales, mínimos cuadrados en dos etapas, e inclusive en casos particulares, estimaciones por máxima verosimilitud. Asimismo, los autores señalan que el método generalizado de los momentos no requiere información detallada de la función de densidad, ya que lo único que solicita son delimitaciones de los momentos. Por lo tanto, una ventaja clara del modelo es que no se necesitan formular supuestos respecto a la distribución de las variables aleatorias.

De igual manera, Matyas (1999) señala que, el modelo GMM nace en respuesta a las ineficiencias del método de los momentos, el cual no tomaba en cuenta situaciones, donde el número de momentos poblacionales no era igual al de los parámetros a estimar. Esta es una característica única, de la estimación por GMM.

Dentro de las ventajas del modelo, Hansen (2007), indica que los estimadores de GMM poseen propiedades de muestra fáciles de caracterizar y, en consecuencia, sirven para simplificar la comparación de eficiencia asintótica. Este método también ofrece una manera natural de elaborar pruebas que tienen en consideración, tanto del error de muestreo como el de la estimación. En segundo lugar, el autor menciona que para los investigadores es de mucha utilidad que los estimadores de GMM se logren construir sin necesidad de dar detalles, acerca del desarrollo completo de generación de datos. Sobre todo, este último atributo se aplica al estudiar modelos económicos parcialmente especificados o modelos dinámicos completamente mal diseñados.

Asimismo, Hall (2005) menciona que, en comparación a la estimación por máxima verosimilitud, el modelo GMM utiliza momentos específicos y no obliga a tener conocimiento completo respecto a la distribución de los datos analizados. De igual manera, en los casos donde sí se llegue a conocer la distribución de la data, el método de máxima verosimilitud continúa siendo computacionalmente más complejo, mientras que el GMM ofrece mayores facilidades.

Por otra parte, Labra y Torrecillas (2014) indican que para afrontar el problema de endogeneidad existen dos formas. En primer lugar, se encuentra la estimación a través

de variables instrumentales, que no permite estudiar el fenómeno de la endogeneidad, ya que no se puede agregar la variable dependiente como regresor estocástico del modelo. En segundo lugar, se encuentra la solución más eficiente, a través del método generalizado de momentos, donde si es factible añadir la variable endógena como un regresor del modelo. Mientras los periodos de tiempo sean más prolongados, existirán más instrumentos.

5.3. Pruebas estadísticas

Otra característica del estimador de GMM para paneles dinámicos, es que las condiciones de momento aumentan con el periodo de tiempo (Baltagi, 2008), por lo que, posteriormente a la estimación del modelo es necesario realizar pruebas para detectar problemas potenciales en el modelo. En el caso de la metodología GMM, es necesario aplicar la prueba de J de Hansen para probar la validez de los instrumentos. Su hipótesis nula señala que puede que los instrumentos utilizados en el modelo son válidos y no existen restricciones de sobreidentificación en el modelo, por lo que, de ser rechazada, se considera que no se presentan problemas con los instrumentos incluidos (Labra y Torrecillas, 2014).

Asimismo, según StataCorp (2015) la prueba de sobreidentificación de restricciones requiere que el número de condiciones de momento sea mayor que el número de parámetros en el modelo.

La función de criterio del modelo GMM era la siguiente:

$$Q = \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i u_i(\beta) \right\}' W \left\{ \frac{1}{N} \sum_i z_i u_i(\beta) \right\}$$

Para que la prueba sea válida, W debe ser óptimo, lo que significa que W debe ser la inversa de la matriz de covarianza de las condiciones de momento:

$$W^{-1} = E\{z_1 u_i(\beta) u_i'(\beta) z_1'\}$$

Por ello, el comando estat overid solo funciona después de emplear los estimadores en dos etapas (2SLS) e iterados.

5.4. Datos y variables

La presente investigación tiene como objetivo, analizar el efecto de la inclusión financiera en el crecimiento económico, para ello se tomaron como muestra datos de seis países desarrollados (Italia, España, Países Bajos, Suiza, Japón y Austria) y cinco países en vías de desarrollo (Argentina, Chile, Colombia, México y Perú). En cuanto a las fuentes de información, se utilizan la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Mundial, y el periodo de análisis empleado abarcó del 2008 al 2019.

Respecto a las variables de estudio¹, se consideraron tres dimensiones que se relacionan íntimamente con la inclusión financiera. En primer lugar, se encuentra la penetración bancaria, medido en términos de número de tarjetas de crédito por 1000 adultos. En segundo lugar, se encuentra la disponibilidad de servicios bancarios, medido en términos de número de cajeros automáticos por 1000 km². Finalmente, se encuentra el uso de servicios bancarios por parte del público general, medido en términos de créditos corrientes con bancos comerciales.

Variable dependiente:

Como variable dependiente se utilizó la tasa de crecimiento porcentual anual del PBI per cápita de cada uno de los países estudiados, expresada en moneda local y con precios constantes. El Banco Mundial (2021) define al PBI per cápita como el producto bruto interno dividido entre la población a mitad de año. Este se calcula en base al PBI a precio de comprador, el cual se define suma del valor agregado de los productores en la economía más la posición neta de los impuestos y subsidios no incluidos en el valor de los productos. Este excluye las deducciones por depreciación de activos manufacturados y degradación de recursos naturales.

¹ Se detalla más información sobre las variables en los anexos 1 y 2.

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Penetración bancaria: El número de tarjetas de crédito por 1000 adultos, alude a la penetración bancaria, medida en términos del número total de tarjetas de crédito por 1000 adultos (FMI, 2021).
- Disponibilidad de servicios bancarios: La variable número de cajeros automáticos por 1000 km², se refiere al número total de cajeros automáticos de todas las instituciones financieras en la jurisdicción declarante (FMI, 2021).
- Uso de servicios bancarios: Los créditos corrientes con bancos comerciales indican el monto total de préstamos activos, incluidos los intereses devengados, concedidos por la institución financiera a sociedades no financieras residentes y particulares del sector hogares residentes, como porcentaje del PBI (FMI, 2021).

VARIABLES DE CONTROL:

- Capital: Se refiere a la formación de capital bruto como porcentaje del PBI, se obtuvo de la base de datos del Banco Mundial.
- Trabajo: Esta variable representa a la mano de obra total, se obtuvo de la base de datos del Banco Mundial.
- Desarrollo: Es una variable dummy² que diferencia a los países desarrollados (=1) de los países en desarrollo de América Latina (=0). El criterio para esta clasificación se realizó en base a sus valores en el índice de desarrollo humano.

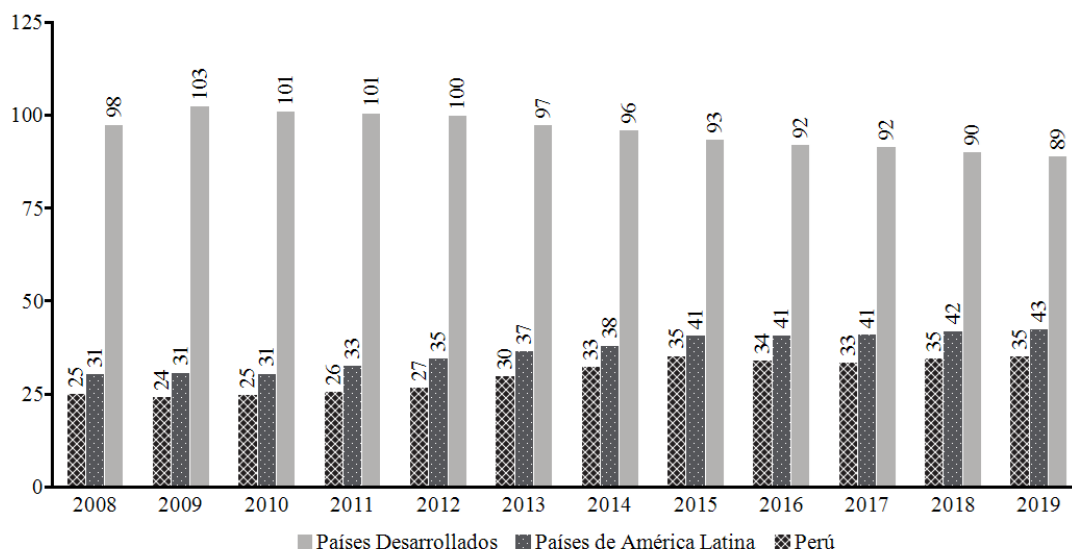
5.5. Estadística descriptiva

Las variables utilizadas para representar a las tres dimensiones de la inclusión financiera presentan comportamientos similares en el periodo estudiado. Como se puede apreciar en la figura 5.1 y figura 5.2, la muestra de países desarrollados presenta niveles iniciales altos que disminuyen gradualmente, pero se mantienen por encima del promedio de los países de América Latina. En cambio, el segundo grupo presenta una tendencia creciente en promedio. Por último, en la figura 5.3 se presentan casos significativos para la variable tarjetas de crédito. Además, se compara con el caso de Perú, país de estudio de especial interés.

² Se detalla más información sobre la variable dummy en el anexo 3.

Figura 5.1

Evolución de los créditos corrientes de bancos comerciales, 2008 -2019



Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>). Todos los valores representan promedios de los grupos de países.

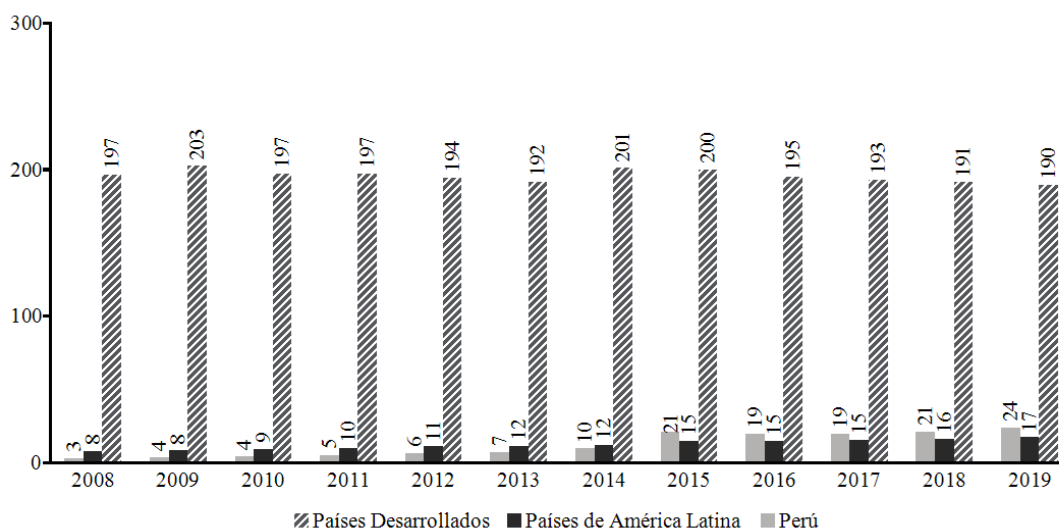
Respecto a los países de América Latina, se observa en la figura 5.1 una tendencia al alza, de los créditos corrientes con bancos comerciales. Este fenómeno, según Cano et al. (2015) se debe a que se ha fortalecido la regulación de protección al consumidor financiero. Con este fin, se hizo obligatorio que las entidades financieras informaran a los consumidores adecuadamente sobre sus productos financieros y tarifas. De esta manera, se fortaleció la protección de información financiera personal y se implementó un sistema de medición de la calidad de servicios financieros. Por otra parte, Marulanda y Mejía (2019) indica que, debido a la crisis del 2008, varios países latinoamericanos alcanzaron una tasa de interés muy baja, con el objetivo de fomentar los créditos.

La muestra de países desarrollados presenta niveles iniciales altos, de créditos corrientes que disminuyen ligeramente. Rodríguez (2008), indica que los factores que influirían en la disminución del uso de servicios crediticios sería la existente falta de demanda por créditos, rechazo de aplicaciones, aversión a las deudas y costos altos. Esto restringiría los créditos especialmente para sectores con menores ingresos. Asimismo, se puede deber a una menor demanda interna de créditos, por una desaceleración en los sectores, que movilizan la economía como: manufactura, construcción y comercio, lo cual tiene repercusiones negativas en créditos solicitados.

Por otra parte, en Perú se aprecia un aumento ligero en la tendencia de los créditos corrientes. En relación con ello, Dabla-Norris et al. (2015) señala que Perú lidera los países de la región en cuanto al ambiente regulatorio, obteniendo la puntuación más alta en la encuesta de Global Microscope sobre inclusión financiera. Un ambiente favorable puede fomentar el uso de los servicios financieros, por lo que se puede atribuir el incremento de esta variable a este factor. Asimismo, la Asociación de Bancos del Perú (2017), indica que el incremento en los préstamos en soles, también se puede ver impulsado como consecuencia de las políticas aplicadas por el Banco Central de Reserva. De esta manera, se aplican algunos requisitos de encaje para disminuir el porcentaje de créditos en dólares en la cartera e instrumentos para facilitar liquidez a los bancos para expandir el financiamiento en soles o para convertir la deuda de dólares a soles.

Figura 5.2

Evolución del número de cajeros automáticos, 2008 -2019



Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>). Todos los valores representan promedios de los grupos de países.

En la figura 5.2 se observa que, la muestra de países desarrollados presenta niveles iniciales altos de número de cajeros automáticos, los cuales disminuyen gradualmente. Este fenómeno, según Campos et al. (2017), se debe a los esfuerzos de cada nación por implementar tecnología financiera digital, favoreciendo a las personas que se encuentran desvinculadas del sistema financiero. Las plataformas digitales permiten la realización

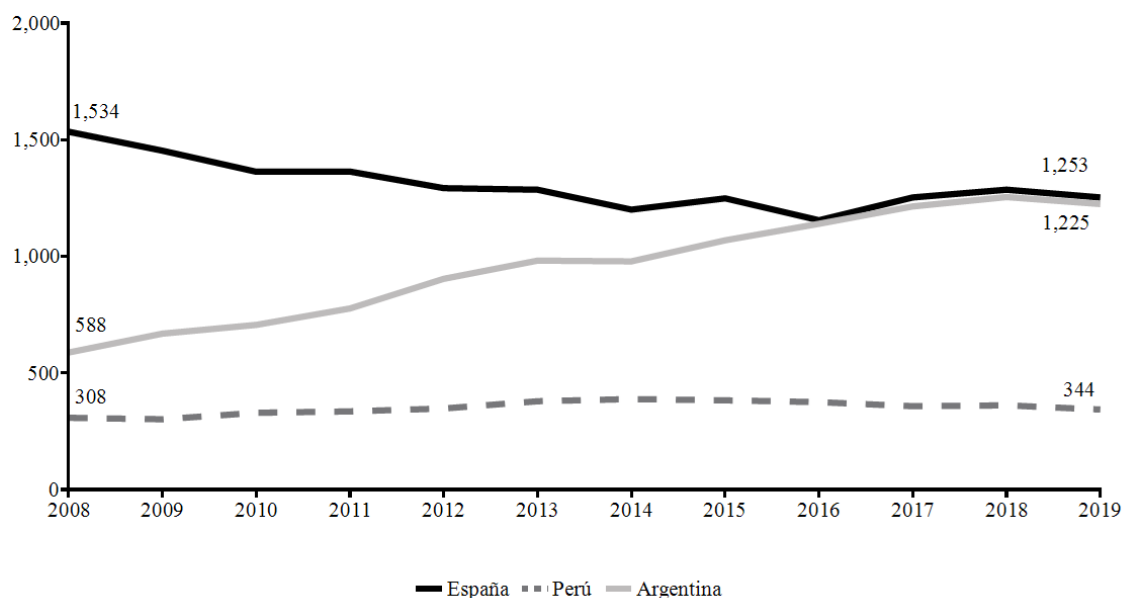
de pagos de manera virtual y promueve el uso de cuentas de transacciones en las zonas rurales. De igual manera, los bancos tienen unas bases de datos acerca de cada uno de los usuarios, lo cual facilita la elaboración de diseños de servicios financieros digitales que se adapten a las necesidades de los clientes. Asimismo, Mbama y Ezepue (2018) indica que, con el paso del tiempo los usuarios han dejado de usar dinero en efectivo, para realizar transacciones mediante su teléfono móvil. Este medio les proporciona mayor comodidad y seguridad al realizar pagos.

Respecto a los países de América Latina, se observa una tendencia al alza del número de cajeros automáticos. Este fenómeno, según Capera (2011), se debe a que la inclusión financiera empezó a tener mayor relevancia entre 2007 y 2010, ya que se realizaron los principales avances, al incluir medidas vinculadas con el uso y acceso a distintos servicios financieros. Otro factor clave, es la aparición del Grupo de los 20, conformado por 19 países de diversos continentes incluido Argentina y México. Una de las estrategias, de la organización es el incremento del nivel de penetración geográfica y demográfica, a través de la implementación de cajeros automáticos y sucursales bancarias en zonas no bancarizadas.

Por otra parte, en Perú se aprecia un aumento ligero en el número de ATMs por 1000 km². En relación con ello, Dabla-Norris et al. (2015) señala que, en el caso peruano, una de las estrategias aplicadas por el gobierno durante 2014 y 2015 fue el “Modelo Perú”, el cual buscaba solucionar el problema de falta de disponibilidad geográfica a los servicios bancarios.

Figura 5.3

Evolución del número de tarjetas de crédito por 1,000 adultos en España y Argentina, 2008-2019



Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>) y de Indicadores del Banco Mundial, 2021 (<https://datos.bancomundial.org/indicador>).

En la figura 5.3 se observa que, Perú presenta un aumento ligero en el número de tarjetas de crédito por 1000 adultos. Según, el Banco Central de Reserva del Perú (2019), los hogares han ido solicitando con mayor frecuencia tarjetas de crédito, con el propósito de financiar su creciente consumo. Sobre todo, debido al desgaste de indicadores de actividad e ingresos. Sin embargo, a pesar del incremento del número de tarjetas de crédito, el porcentaje de uso de la línea no ha aumentado significativamente, se encuentra alrededor del 30%. Por lo tanto, el mercado no estaría expuesto a problemas de sobreendeudamiento.

Respecto a Argentina, se observa una tendencia al alza del número de tarjetas de crédito. En relación con ello, Carballo (2017) menciona que, con el paso de los años, las tarjetas de crédito se han convertido en el instrumento más utilizado para el consumo de los sectores populares. Asimismo, debido a la fuerte aceleración de consumo, las instituciones financieras se mantienen prudentes a la hora de recibir solicitudes para ampliar los límites de una tarjeta de crédito. Por otra parte, instituciones como la Alianza

para la Inclusión Financiera y el Grupo de los 20, incentivan el mayor de uso de estos instrumentos financieros, sobre todo en las zonas más alejadas.

Por otra parte, en España se aprecia una caída ligera en el número de tarjetas de crédito. En relación con ello, Carbó y Rodríguez (2016) indica que, los clientes prefieren manejar sus propios recursos, a través de tarjetas de débito. Sobre todo, los bancos se han dado cuenta que las personas prefieren manipular su dinero por medio de canales digitales. Por ello, la evolución de servicios de pago vinculados a la digitalización se está volviendo cada vez más frecuente.



CAPÍTULO VI: RESULTADOS

6.1. Modelo econométrico

En el presente trabajo, se busca estudiar el nexo entre las dimensiones de inclusión financiera (IF) y el crecimiento económico per cápita (GPBIPC). Al existir evidencia de endogeneidad en el modelo, se propone aplicar el Método Generalizado de los Momentos (GMM), como los autores Hou y Cheng (2017) y Makina y Walle (2019). Especialmente en el caso de las variables que representan la inclusión financiera, existe evidencia de que puede presentarse causalidad del crecimiento económico hacia las dimensiones (Mejía & Gil, 2018).

Asimismo, se considera necesario integrar variables de control (trabajo, capital y desarrollo), representadas por X, a la estimación. Esto se realiza con el fin de reconocer el impacto de otros factores importantes en el crecimiento económico per cápita, similarmente al trabajo de Gul et al. (2018). A partir de esto, se plantea el siguiente modelo, basado en la ecuación para datos de panel (1), en la cual los estimadores GMM están determinados de acuerdo con la ecuación (2).

Ecuación preliminar

$$GPBIPC_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 IF_{it} + \alpha_2 X_{it} + u_{it}$$

En primer lugar, es necesario preparar las variables a utilizar en la estimación. Para el modelo propuesto se consideraron tres variables para representar a la inclusión financiera: el número de tarjetas de crédito, el número de cajeros automáticos y los créditos corrientes como porcentaje del PBI; todas las anteriores se utilizaron en forma logarítmica, similarmente a los trabajos de Sharma (2016) y Hong et al (2019).

Adicionalmente, se incluye la variable desarrollo como una dummy, para capturar el efecto generado por las diferencias entre los dos grupos considerados en la muestra: países desarrollados y países de América Latina. La evidencia de diferencias entre países desarrollados y en desarrollo también ha sido estudiada por Pradhan et al. (2017), al dividir la muestra entre distintos niveles de ingreso. También se agregaron otras dos

variables de control: capital y trabajo, ambas en forma logarítmica, en línea con el trabajo de Gul et al. (2018).

Tabla 6.1

Descripción de las variables utilizadas en la estimación

Tipo de variable	Nombre de variable	Notación	Unidad de medida	Fuente	Referencia
Dependiente	Crecimiento económico per cápita	GPBIPC	Tasa de crecimiento	Banco Mundial	Sharma (2016) y Thi-Hong et al. (2019)
Independiente	Cajeros automáticos	IATMPERKM	Logaritmo natural	FMI	Kim et al. (2018) y Suidarma (2019)
		IATMPERKM^2	Término Cuadrático		
Independiente	Tarjetas de crédito	ICREDCARD	Logaritmo natural	FMI	Tee y Ong (2016)
		ICREDCARD ^2	Término Cuadrático		
Independiente	Créditos corrientes	IOUTLOANS	Logaritmo natural	FMI	Jayakumar et al. (2018) y Fouad (2018)
Control	Desarrollo	DEVELOP	Dummy	UNDP	Pradhan et al. (2017)
Control	Capital	ICAPITAL	Logaritmo natural	Banco Mundial	Gul et al. (2018)
Control	Trabajo	ILABOR	Logaritmo natural	Banco Mundial	Gul et al. (2018)

Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>), y *Indicadores* del Banco Mundial, 2021 (<https://datos.bancomundial.org/indicador>).

Posteriormente, se realiza la estimación para el modelo incluyendo las variables de las tres dimensiones financieras, y tres variables de control, desarrollo, capital y trabajo, mientras que el crecimiento del PBI per cápita se utiliza como variable dependiente. La relación entre estas se presenta en la siguiente ecuación:

Ecuación del modelo con las tres dimensiones de inclusión financiera

$$GPBIPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 IATMPERKM_{it} + \beta_2 ICREDCARD_{it} + \beta_3 IOUTLOANS_{it} + \beta_4 DEVELOP_{it} + \beta_5 ICAPITAL_{it} + \beta_6 ILABOR_{it} + v_{it}$$

A partir de la ecuación propuesta, se realizó una estimación utilizando el primer y segundo rezago de las variables tarjetas de crédito, cajeros automáticos, créditos

corrientes, capital, trabajo y comercio como instrumentos, debido a que se identificó que existe endogeneidad entre las variables¹.

Los resultados descritos en la tabla 6.2, indican que las variables son significativas, aunque los coeficientes no son los esperados en todos los casos. Solo la dimensión de uso de servicios bancarios presenta el coeficiente positivo, que se esperaba de acuerdo con la literatura examinada (Jayakumar et al., 2018; Fouad, 2018). Asimismo, las variables de control tienen un coeficiente positivo y son significativas, de acuerdo con lo esperado (Gul et al., 2018; Pradhan et al., 2017)

También se realiza la prueba de J de Hansen, mediante la cual no se rechaza la hipótesis nula y se descartan restricciones de sobreidentificación en el modelo, por lo que se considera que está correctamente identificado. Esto se determina al obtener una probabilidad con el valor de 0.273 en la prueba.

Tabla 6.2

Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) con las tres dimensiones de la inclusión financiera

Variable dependiente	Crecimiento del PBI per cápita	
Variable explicativa	Coefficiente β	$P > z $
Tarjetas de crédito	-1.01	***
Cajeros automáticos	-1.94	***
Créditos corrientes	0.64	**
Desarrollo	5.02	**
Capital	8.15	***
Trabajo	1.04	***
Constante	-32.22	***
J de Hansen (probabilidad)	0.273	

Nota. Se indica el nivel de significancia de los coeficientes de la siguiente manera: significativo al 10% (*), significativo al 5% (**) y significativo al 1% (***).

Se utilizó el primer y segundo rezago de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: tarjetas de crédito, cajeros automáticos, créditos corrientes, capital, trabajo y comercio.

Se corrigieron los errores estándar para heterocedasticidad y autocorrelación a través de función “robust”.

¹ Similarmente, Hou y Cheng (2017) utilizan rezagos de las variables incluidas en el modelo como instrumentos en la estimación. Mientras que Makina y Walle (2019) utilizaron el primer rezago de las variables en niveles y diferencias, se restringe de esta manera para evitar el alto número de instrumentos.

Considerando que los resultados obtenidos para dos de las variables no corresponden a los esperados, se decidió realizar dos estimaciones adicionales para explorar la dinámica entre la variable dependiente y las dimensiones de penetración bancaria, representada por el número de tarjetas, y la disponibilidad de servicios bancarios, representada por el número de cajeros automáticos. Por esta razón, se realizaron estimaciones incluyendo el término cuadrático de las variables número de tarjetas de crédito y número de cajeros automáticos, con el fin de capturar un posible efecto negativo generado como consecuencia de una menor eficiencia al superar un umbral máximo.

Como se observó en la descripción estadística de las variables, existe una tendencia a la disminución de cajeros automáticos y tarjetas de crédito en países desarrollados, que ya tenían niveles iniciales considerablemente más altos que el grupo de América Latina. Por lo que se proponen los siguientes modelos para las dimensiones descritas.

Ecuación del modelo para penetración bancaria

$$GPBIPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 lCREDCARD_{it} + \beta_2 CREDCARD_{it}^2 + \beta_3 DEVELOP_{it} + \beta_4 CAPITAL_{it} + \beta_5 LABOR_{it} + v_{it}$$

Similarmente al modelo previamente expuesto, la estimación se realizó utilizando como instrumentos al primer rezago de las variables cajeros automáticos, capital, trabajo, inflación y comercio, y al segundo rezago de las variables capital, trabajo e inflación, debido a la endogeneidad presentada.

Tabla 6.3

Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para la dimensión de disponibilidad de servicios financieros

Variable dependiente	Crecimiento del PBI per cápita	
Variable explicativa	Coefficiente β	P> z
Cajeros automáticos	13.71	*
Cajeros automáticos ²	-2.46	*
Desarrollo	13.69	*
Capital	9.47	**
Trabajo	2.41	**
Constante	-86.11	***
J de Hansen (probabilidad)	0.844	

Nota. Se indica el nivel de significancia de los coeficientes de la siguiente manera: significativo al 10% (*), significativo al 5% (**) y significativo al 1% (***).

Se utilizó el primer de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: cajeros automáticos, capital, trabajo, inflación y comercio, y el segundo rezago de: capital, trabajo e inflación.

Se corrigieron los errores estándar para heterocedasticidad y autocorrelación a través de función “robust”.

Mediante esta regresión se obtuvieron los resultados descritos en la tabla 6.3, los cuales indican que el término lineal de la variable cajeros automáticos tiene una relación positiva y significativa con el crecimiento económico, lo cual está en línea con estudios previos como el de Kim et al (2018). Mientras que el término cuadrático tiene un coeficiente negativo y significativo, este resultado es compatible con lo esperado. Las variables de control presentan coeficientes significativos en línea con la literatura existente. Asimismo, se puede observar que el resultado de la prueba J de Hansen es 0.844, no rechazándose la hipótesis nula e indicando que el modelo está correctamente especificado.

Ecuación del modelo para disponibilidad de servicios bancarios

$$GPBIPC_{it} = \beta_0 + \beta_1 LATMPERKM_{it} + \beta_2 ATMPERKM_{it}^2 + \beta_3 DEVELOP_{it} + \beta_4 CAPITAL_{it} + \beta_5 LABOR_{it} + v_{it}$$

De igual manera, se realiza la estimación del modelo para la dimensión de servicios bancarios en base a la ecuación presentada, con el primer y segundo rezago de las

siguientes variables como instrumentos: tarjetas de crédito, capital, trabajo, desempleo y comercio.

Tabla 6.4

Estimación de Método Generalizado de los Momentos (GMM) para la dimensión de penetración bancaria

Variable dependiente	Crecimiento del PBI per cápita	
Variable explicativa	Coefficiente β	P> z
Tarjetas de crédito	58.84	***
Tarjetas de crédito ²	-4.49	***
Desarrollo	0.63	-
Capital	7.33	***
Trabajo	2.11	***
Constante	-246.81	***
J de Hansen (probabilidad)	0.091	

Nota. Se indica el nivel de significancia de los coeficientes de la siguiente manera: significativo al 10% (*), significativo al 5% (**) y significativo al 1% (***).

Se utilizó el primer y segundo rezago de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: tarjetas de crédito, capital, trabajo, desempleo y comercio.

Se corrigieron los errores estándar para heterocedasticidad y autocorrelación a través de función “robust”.

A través de la estimación presentada en la tabla 6.4, se encontró que las tarjetas de crédito tienen un efecto positivo y significativo, lo cual concuerda con hallazgos como el de Sharma (2016), quien también determina que esta dimensión tiene una relación positiva con el crecimiento económico per cápita. Mientras que el término cuadrático tiene una relación inversa con la variable dependiente; esto es consistente con la situación observada en países desarrollados. Asimismo, las variables de control presentan los coeficientes esperados y son significativas, siendo la variable de desarrollo la única excepción al presentar un coeficiente no significativo. Finalmente, la prueba de J de Hansen (0.091) indica que este modelo no tiene problemas de especificación.

Cálculo de los umbrales máximos

Por último, se realiza el cálculo del umbral máximo para cada variable, con el fin de obtener valores de referencia que permitan analizar la dinámica de las dimensiones estudiadas. Para obtener esta información, se derivan las ecuaciones previamente presentadas en función de la variable de estudio (cajeros automáticos o tarjetas de crédito, según corresponda). El procedimiento se describe en las siguientes ecuaciones, donde FI representa a la dimensión de inclusión financiera respectiva.

$$\begin{aligned}
 GPBIPC_{it} &= \beta_0 + \beta_1 lFI_{it} + \beta_2 lFI_{it}^2 + \beta_3 DEVELOP_{it} + \beta_4 CAPITAL_{it} \\
 &+ \beta_5 LABOR_{it} + v_{it} \\
 \frac{dGPBIPC}{dlFI} &= \beta_1 + 2(\beta_2 lFI) = 0 \\
 \beta_1 &= 2(\beta_2 lFI) \\
 \frac{\beta_1}{2(\beta_2)} &= lFI^* \\
 FI^* &= e^{lFI^*}
 \end{aligned}$$

Tabla 6.5
Cálculo de los umbrales máximos de las variables

Variable	Coeficiente		Umbral Máximo**
	Término lineal*	Término cuadrático*	
Número de cajeros automáticos por 1000 km ²	13.71	-2.46	16
Número de tarjetas de crédito por 1000 adultos	58.84	-4.49	701

Nota. (*) Los coeficientes están expresados en términos logarítmicos.

(**) Para hallar el umbral máximo se utilizaron los coeficientes en forma logarítmica según lo estimado en el modelo, y se aplicó el término exponencial para obtener el valor real de las variables.

De esta manera, se obtienen los valores presentados en la tabla 6.5, brindando información sobre el umbral máximo, luego del cual se presentaría el problema de eficiencia en las variables de cajeros automáticos y tarjetas de créditos. Es decir, cuando los indicadores tomen valores por encima de los límites hallados, se presentará un efecto negativo en el crecimiento económico.

6.2. Análisis

Las estimaciones presentadas permiten evaluar el efecto de cada variable sobre el crecimiento económico y analizar la dinámica de las dimensiones de inclusión financiera para la muestra considerada en el estudio. A continuación, se presenta un análisis considerando las implicancias de los resultados para el grupo de países analizado.

Penetración bancaria

A pesar de que el modelo inicial sugiere que el coeficiente de la variable es negativo, al estimar un modelo adicional incluyendo el término cuadrático del indicador se encuentra que el término lineal de la dimensión de penetración bancaria tiene un coeficiente positivo y significativo, cumpliéndose la hipótesis específica planteada. Este último resultado es compartido por varios autores como Sharma (2016) y Kim et al. (2018), además tiene la mayor incidencia sobre el crecimiento económico entre las tres dimensiones estudiadas, como es el caso de la investigación de Gul et al (2018).

En el caso específico de las tarjetas de crédito por 1000 adultos, un aumento en 1% en esta variable generaría en promedio un aumento de 58.84% en el crecimiento del PBI per cápita. Este resultado es atribuible a que, como mencionan Castellanos et al. (2020), este producto es una de las vías más comunes por las que los agentes ingresan al sector financiero formal. Esto puede explicar la importancia que toma en el modelo, especialmente para el caso de países en vías de desarrollo donde los bancos buscan capturar nuevos clientes.

Asimismo, los autores también señalan que existen costos importantes relacionados a su uso, como los altos intereses (Castellanos et al., 2020). Este efecto negativo se puede presentar cuando se tienen tarjetas de crédito “en exceso”, por lo que el término cuadrático responde a esto y presenta un coeficiente negativo y significativo. En este caso, el término cuadrático tiene un coeficiente significativo y negativo de 4.49%, por lo que se presenta un efecto negativo en el crecimiento económico per cápita cuando se sobrepasa el umbral máximo.

Se calcula que cuando el número de tarjetas de crédito por 1000 adultos alcanza un valor por encima de las 701 tarjetas, se produce el efecto de ineficiencia mencionado. El valor obtenido puede relacionarse al efecto negativo que se produciría cuando personas

sin el conocimiento adecuado o sin condiciones crediticias suficientes utilizan este instrumento, por lo que el umbral máximo no sería 1000 tarjetas, como inicialmente se podría pensar.

Disponibilidad de servicios bancarios

En relación con la dimensión de disponibilidad de servicios financieros, en el modelo inicial se presenta un coeficiente negativo. De manera similar a la dimensión anterior y, considerando las tendencias de las variables y contexto del grupo de análisis, se realiza una estimación incluyendo el término cuadrático del indicador. Es así como se encuentra que el término lineal de la variable tiene un impacto positivo en el crecimiento económico y es significativa, en línea con la hipótesis específica planteada inicialmente.

Se estima que un aumento de 1% en el número de cajeros automáticos por 1000 km² generaría en promedio un aumento de 13.71% en el crecimiento del PBI per cápita. Este resultado es similar a lo obtenido por Suidarma (2019) también para la variable de cajeros automáticos, lo cual también coincide con lo sugerido por Sophastienphong y Kulathunga (2008), quienes señalan que esta variable sería una buena medida de la disponibilidad de servicios en el alcance geográfico.

Sin embargo, como señala Chateerjee (2020), la sola implementación de cajeros automáticos no es suficiente, es necesario que se implementen en lugares donde existe escases de estos servicios, caso contrario, se producen sobrecostos como consecuencia de la ineficiencia. Por esta razón, se incluyó un término cuadrático que permite capturar el efecto negativo de esta variable, este término tiene un coeficiente negativo de 2.46% y es significativo, según lo esperado.

El cálculo del umbral máximo es de en promedio 16 instalaciones de cajeros automáticos por 1000km². Este indicador tiene gran variabilidad entre los grupos estudiados, e incluso entre países del mismo grupo, por lo cual el umbral máximo calculado sería un número referencial. Este hallazgo puede ser un indicador para los países en desarrollo de América Latina, pero finalmente se deberían considerar otras características geográficas o demográficas para hallar un valor apropiado para cada país.

Uso de servicios bancarios

Se observa que la dimensión de uso de servicios bancarios tiene un impacto positivo, y significativo en el crecimiento económico. Este fenómeno se fundamenta en los beneficios que trae el uso de los créditos y depósitos corrientes, en cuanto a consumo y también acceso a oportunidades de inversión. Por lo tanto, un mayor porcentaje de créditos proporcionados por bancos comerciales al sector privado, indica un mayor desarrollo financiero. En relación con estos resultados, McKinnon (1973) y Shaw (1973), mencionan que los bancos deben ser los encargados de disminuir fricciones en la información, monitorear a los prestatarios y, por consiguiente, facilitar el intercambio.

En el caso de los créditos corrientes con bancos comerciales como porcentaje del PBI, se observa que un aumento de 1% en el porcentaje de créditos corrientes podría generar en promedio un aumento de 0.64% en el crecimiento del PBI per cápita. El coeficiente positivo se debe a que los créditos corrientes representan una herramienta de gran utilidad para suavizar el consumo, financiar capital de trabajo, entre otros beneficios que ayudan a mejorar el nivel de bienestar de los usuarios.

De esta manera, se observa que esta variable es un indicador sumamente representativo de la inclusión financiera y, por tanto, presenta los resultados más robustos. En relación con ello, Kempson et al. (2000) indica que otras variables como, por ejemplo, el número de cuentas bancarias, no son un buen proxy de inclusión financiera, ya que en países bancarizados hay un elevado de número de personas que son titulares de cuentas bancarias, pero hacen uso mínimo de ella. Por ello, el modelo se ha enfocado en recoger una variable que sea un indicador altamente representativo del uso de servicios bancarios, con el propósito de no sesgar los resultados.

En cuanto a las variables de control, se encontró que todas presentan coeficientes de acuerdo con la literatura empírica y teórica. En el caso de la variable dummy de desarrollo, esta refleja que el desarrollo tiene un impacto positivo en el crecimiento económico per cápita y es significativa en dos de las estimaciones, mientras que presenta un coeficiente positivo, pero no significativo en la estimación para la dimensión de penetración bancaria. También, de manera similar a Gul et al. (2018), se encontró que el

capital y el trabajo tienen una relación positiva y significativa con la variable dependiente en todas las estimaciones.

En síntesis, se puede ver que las tres hipótesis específicas planteadas se han probado al obtener coeficientes positivos y significativos de todas las variables que representan las dimensiones de inclusión financiera, similarmente a lo encontrado por Gul et al (2018) y Kim et al. (2018). Más aún, la dimensión de penetración bancaria presenta el mayor impacto entre las tres estudiadas, lo cual va en línea con el aporte de Fouad (2018). Asimismo, se puede observar que los países desarrollados presentan una ventaja representada por el coeficiente positivo y significativo de la variable desarrollo, frente al grupo de países de América Latina, por lo cual sería de especial interés desarrollar políticas centradas en el aspecto microeconómico de las finanzas en este último grupo.

Finalmente, se considera que se debería tomar en cuenta los umbrales máximos relacionados a los indicadores para el análisis de las dimensiones de inclusión financiera. Las tarjetas de crédito y los cajeros automáticos tienen un efecto positivo en un primer momento, antes de llegar a un límite, cuando su implementación o su uso se torna ineficiente, por lo cual tiene un efecto negativo en el crecimiento económico. Asimismo, se podrían atribuir los resultados al uso de variables que no logran capturar los avances tecnológicos que están tomando cada vez más importancia frente a los servicios financieros tradicionales. A pesar de que aún no se presente una relación relevante a corto plazo, según el estudio de Tee y Ong (2016), existe evidencia de que estos medios de pago electrónicos tendrían un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico a largo plazo.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se ha analizado el impacto de la inclusión financiera en el crecimiento económico de seis países desarrollados (Italia, España, Países Bajos, Japón, Austria y Suiza) y cinco en vías de desarrollo (Argentina, Chile, Colombia, México y Perú). El objetivo planteado fue brindar un aporte relacionado a la situación de distintas economías, incluyendo a Perú, por medio del modelo econométrico GMM (Método Generalizado de los Momentos). De esta manera, se ha identificado que la inclusión financiera afecta al crecimiento económico per cápita, a través de las tres dimensiones: penetración bancaria, disponibilidad de servicios bancarios y uso de servicios bancarios.

Para la estimación inicial¹ se emplearon las variables de control (capital, trabajo y comercio) y las variables de estudio (tarjetas de crédito, cajeros automáticos y créditos corrientes), las cuales capturan el efecto de las dimensiones de inclusión financiera. Los resultados de la estimación y la teoría sobre la inclusión financiera confirman la hipótesis inicial acerca del uso de servicios bancarios, medido en término de créditos corrientes con bancos comerciales. Se encontró que, un aumento de 1% en el porcentaje de créditos corrientes podría generar en promedio un aumento de 0.64% en el crecimiento del PBI per cápita. De esta manera, se llega a corroborar que, efectivamente, dicha variable presenta una relación positiva y significativa con el PIB per cápita.

Se aprecia que, para toda la muestra, tanto los países de América Latina como los países desarrollados, los créditos son una de las herramientas utilizadas con mayor regularidad. Este instrumento contribuye con la descentralización de servicios bancarios formales, y favorece tanto a la población rural como urbana. Es, también, de suma utilidad para empresarios de toda índole y magnitud que buscan mantener un crecimiento constante y no desean perjudicar las obligaciones que tienen con sus proveedores y clientes. Además, los créditos dan facilidades a los pequeños empresarios para ingresar al mercado internacional y enfrentar ciclos desfavorables de adaptación.

¹ Cabe resaltar que se utilizaron los primeros y segundos rezagos de las siguientes variables: tarjetas de crédito, cajeros automáticos, créditos corrientes, capital, trabajo y comercio, como instrumentos para corregir problemas de endogeneidad.

Por otra parte, se analizó la dimensión de penetración bancaria² medida en términos de tarjetas de crédito por 1000 adultos y la dimensión de disponibilidad de servicios financieros medido en términos de cajeros automáticos por 1000 km². Ambas dimensiones en la estimación inicial presentan un vínculo negativo con el crecimiento económico. Debido a ello, se realizaron dos estimaciones adicionales, con el propósito, de incluir el término cuadrático de dichas variables y capturar el efecto negativo generado como consecuencia de una menor eficiencia luego de un umbral máximo. En el caso de las tarjetas de crédito por 1000 adultos los resultados demuestran que el término lineal es positivo y significativo. Por lo tanto, un aumento en 1% generaría en promedio un aumento de 58.84% en el crecimiento del PBI per cápita. Respecto al término cuadrático, se encontró que el coeficiente es de menos 4.49%, lo cual significa que posterior a 701 tarjetas de crédito por 1000 adultos, se encuentra una disminución sobre la variable dependiente (PBI per cápita).

En contraste, para el caso del número de cajeros automáticos³ por 1000 km² los resultados demuestran que el término lineal es positivo y significativo. Por lo tanto, un aumento de 1% de dicha variable generaría en promedio un aumento de 13.71% en el crecimiento del PBI per cápita. Respecto al término cuadrático, se encontró que el coeficiente es de menos 2.46%, lo cual significa que posterior a 16 cajeros automáticos por 1000 km² se encuentra una disminución sobre la variable dependiente (PBI per cápita). En este sentido, a pesar de que los resultados no concuerden con las hipótesis iniciales, se observa que sí existe teoría que ayuda a explicar el fenómeno hallado.

En primer lugar, los indicadores demuestran no ser representativos para los países desarrollados, ya que estos últimos presentan mayor innovación y desarrollo tecnológico. Es por ello, que en dichas naciones los agentes económicos prefieren hacer uso de aplicaciones móviles y de pago como “wallets” o billeteras digitales. Los usuarios opinan que la banca móvil es un instrumento más rápido y seguro, a diferencia del retiro en efectivo.

² Se utilizó el primer y segundo rezago de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: tarjetas de crédito, capital, trabajo, desempleo y comercio.

³ Se utilizó el primer de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: cajeros automáticos, capital, trabajo, inflación y comercio, y el segundo rezago de: capital, trabajo e inflación.

En segundo lugar, cuando existen muchas instalaciones bancarias, sobre todo en países desarrollados, se genera un problema de eficiencia. Por lo tanto, más establecimientos no aliviará el problema de la exclusión financiera, sino que se puede



² Se utilizó el primer y segundo rezago de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: tarjetas de crédito, capital, trabajo, desempleo y comercio.

³ Se utilizó el primer de las siguientes variables como instrumentos para la estimación: cajeros automáticos, capital, trabajo, inflación y comercio, y el segundo rezago de: capital, trabajo e inflación.

volver contraproducente y afectar el desempeño de las instituciones bancarias y generar sobrecostos. Además, las instalaciones no se pueden encontrar centralizadas en zonas urbanas que ya tienen servicios disponibles, en cambio, deben promover la inserción al ubicarse en zonas de menor acceso para el público.

De esta manera, se aprecia que las variables analizadas tienen mayor potencial para ser aprovechadas en los países no desarrollados de América Latina, donde los usuarios tienen una mayor dificultad para acceder a servicios bancarios, el acceso a la infraestructura bancaria es centralizado y la tecnología no ha llegado a su punto de apogeo.



RECOMENDACIONES

Finalmente, se detallan las recomendaciones para futuros trabajos en la línea de investigación:

- Existe una importante brecha en las investigaciones sobre el impacto de la inclusión financiera en el crecimiento para la región de Latinoamérica. Debido a que gran parte de los países en la región son considerados países en desarrollo, es de interés analizar este efecto y qué variables son las más relevantes para el crecimiento económico en estas naciones.
- Existen otras variables a analizar en futuros trabajos, por ejemplo, se puede incluir indicadores como: el número de cuentas de depósito, seguros de vida o depósitos como porcentaje del PIB.
- También es de interés estudiar qué variables logran capturar el desarrollo tecnológico de las naciones, debido a que las estrategias e instrumentos de inclusión financiera tradicionales podrían ser cada vez menos efectivos considerando la influencia de las tendencias actuales de innovación tecnológica. En este caso, se podría agregar variables que midan el acceso a dispositivos móviles o el de uso de pagos mediante dispositivos móviles.

REFERENCIAS

- Aparicio, C., & Jaramillo, M. (2012). *Determinantes de la inclusión al sistema financiero: ¿Cómo hacer para que el Perú alcance los mejores estándares a nivel internacional?* (DT. N° 2012-04).
https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/pub-estudios-investigaciones/dt-4-2012_aparicio_jaramillo.pdf
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Arora, R. (2010). *2010-07: Measuring Financial Access* (Discussion Paper N°2010-07).
<https://research-repository.griffith.edu.au/handle/10072/390305>
- Asociación de Bancos del Perú. (2017). *La Banca en el 2016: el año en cifras*. (ASBANC Semanal N°225).
<https://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/ASBANC-SEMANAL-225.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Reporte de Estabilidad Financiera. Noviembre 2019*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2019/noviembre/ref-noviembre-2019-recuadro-2.pdf>
- Banco Mundial. (2021, junio). *Indicadores*. <https://datos.bancomundial.org/indicador>
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). Finance and the Sources of Growth. *Journal of financial economics*, 58(1-2), 261-300. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00072-6)
- Beck, T., Demirguc, A., & Martinez, M. (2007). Reaching out: access to and use of banking services across countries. *Journal of Financial Economics*. World Bank Publications. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-3754>
- Campos, E., Iongo, M., Salmador, M., & Morcillo, P. (2017). La innovación del modelo de negocio bancario: el reto de la banca digital. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 120, 3-6.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6245215>
- Cano, C., Esguerra, M., García, N., Rueda, L., & Velasco-Martínez, A. (2015). Inclusión financiera en Colombia. En J. Gómez-González & J. Ojeda-Joya, (Ed.), *Política monetaria y estabilidad financiera en economías pequeñas y abiertas* (pp. 143-211).
<https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/6618/?sequence=2>
- Capera, L. (2011). *Un índice de bancarización para Colombia. Temas de Estabilidad Financiera* (No° 64).

http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ref_tema_7_sep_2011.pdf

- Carballo, I. E. (2017). Financial inclusion in Latin America. En: A. Farazmand (Ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_3333-1
- Carbó, S., & Rodríguez, F. (2016). Digitalización y preferencias por los medios de pago en España. *Papeles de Economía Española*, 149(1), 115-126. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5602936>
- Castellanos, S., Jiménez-Hernández, D., Mahajan, A., y Seira, E. (2020). *Expanding Financial Access Via Credit Cards: Evidence from Mexico* (Working Paper). National Bureau of Economic Research. <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/expanding-financial-access-credit-cards-evidence-mexico>
- Chakravarty, S., & Pal, R. (2013). Financial inclusion in India: an axiomatic approach. *Journal of Policy Modeling*, 35(5), 813-837. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2012.12.007>
- Chatterjee, A. (2020). Financial inclusion, information and communication technology diffusion, and economic growth: a panel data analysis. *Information Technology for Development*, 26(3), 607-635. <https://doi.org/10.1080/02681102.2020.1734770>
- Dabla-Norris, E., Deng, Y., Ivanova, A., Karpowicz, I., Unsal, F., VanLeemput, E., & Wong, J. (2015). *Financial Inclusion: Zooming in on Latin America* (Working Paper N°15/206). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Financial-Inclusion-Zooming-in-on-Latin-America-43312>
- De Gregorio, J., & Guidotti, P. (1995). Financial development and economic growth. *World Development*, 23(3), 433-448. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)00132-I](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)00132-I)
- Denia, A., & Mauleón, I. (1995). *El Método Generalizado de los Momentos*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas S.A.
- De Olloqui, F., Andrade, G., & Herrera, D. (2015). *Inclusión financiera en América Latina y el Caribe: Coyuntura actual y desafíos para los próximos años*. (Documento para Discusión N°IDB-DP-385) <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13894/inclusion-financiera-en-america-latina-y-el-caribe-coyuntura-actual-y-desafios>
- Dev, S. (2006). Financial inclusion: issues and challenges. *Economic and Political Weekly*, 41(41), 4310-4313. <http://www.jstor.org/stable/4418799>

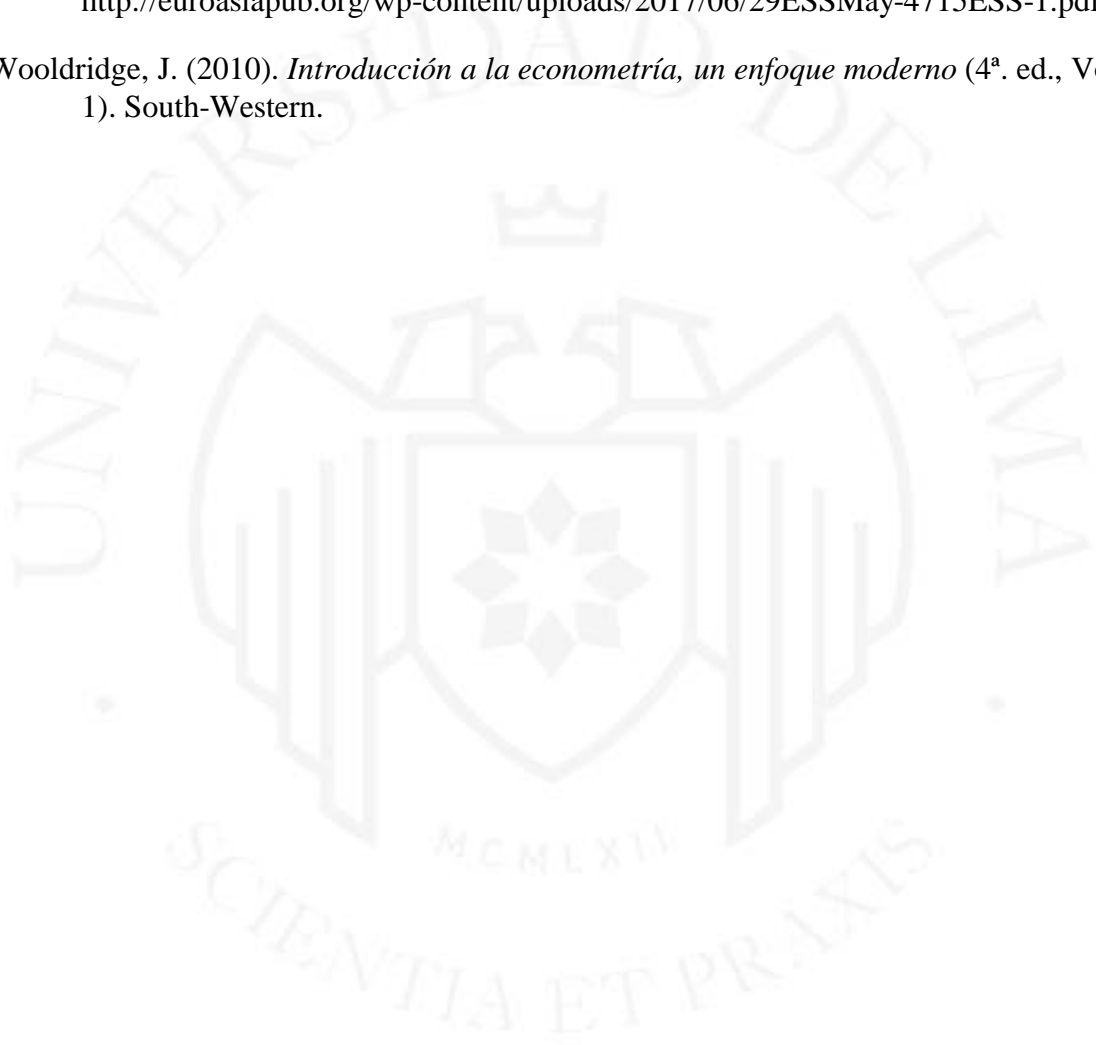
- Fondo Monetario Internacional. (Junio de 2021). *Financial Data Survey (FAS)*.
<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>
- Fouad, R. (2018). Financial Inclusion and Economic Growth: MENA Region. *Scientific Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 48(4), 799-819.
https://jsec.journals.ekb.eg/article_39515.html
- Goldsmith, R. (1959). Financial structure and development as a subject for international comparative study. En R. Goldsmith (Ed.), *The comparative study of economic growth and structure* (pp. 114-123). National Bureau of Economic Research.
<https://www.nber.org/system/files/chapters/c4417/c4417.pdf>
- Gul, F., Usman, M., & Majeed, M. T. (2018). Financial inclusion and economic growth: A global perspective. *Journal of Business & Economics*, 10(2), 133-152.
<https://www.proquest.com/openview/c0efbd58e304175ddda7ce6bcc6b6ddb/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1946347>
- Hall, A. (2005). *Generalized Method of Moments*. Oxford University Press.
- Hansen, L. (2007). *Generalized Method of Moments Estimation*. Palgrave Macmillan.
- Hou, H., & Cheng, S. (2017). The dynamic effects of banking, life insurance, and stock markets on economic growth. *Japan and the World Economy*, 41, 87–98.
<https://doi.org/10.1016/j.japwor.2017.02.001>
- Jayakumar, M., Pradhan, R., Dash, S., Maradana, R., & Gaurav, K. (2018). Banking competition, banking stability, and economic growth: Are feedback effects at work? *Journal of Economics and Business*, 96, 15–41.
<https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.12.004>
- Kablana, A., & Chhikara, K. (2013). A Theoretical and Quantitative Analysis of Financial Inclusion and Economic Growth. *Management and Labour Studies*, 38(1-2), 103–133. <https://doi.org/10.1177/0258042x13498009>
- Kempson, E., Whyley, C., Collard, S., & Caskey, J. (2000). *In or out? Financial exclusion: a literature and research review* (Consumer Research N°3).
<http://www.bristol.ac.uk/geography/research/pfrc/themes/finexc/in-or-out.html>
- Kendall, J., Mylenko, N., & Ponce, A. (2010). *Measuring financial access around the world* (World Bank Working Paper N° 5253).
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/558201468163755866/pdf/WPS5253.pdf>
- Kim, D., Yu, J., & Hassan, M. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, 43, 1–14.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.178>
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía cero para datos de panel. Un enfoque práctico* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Madrid.

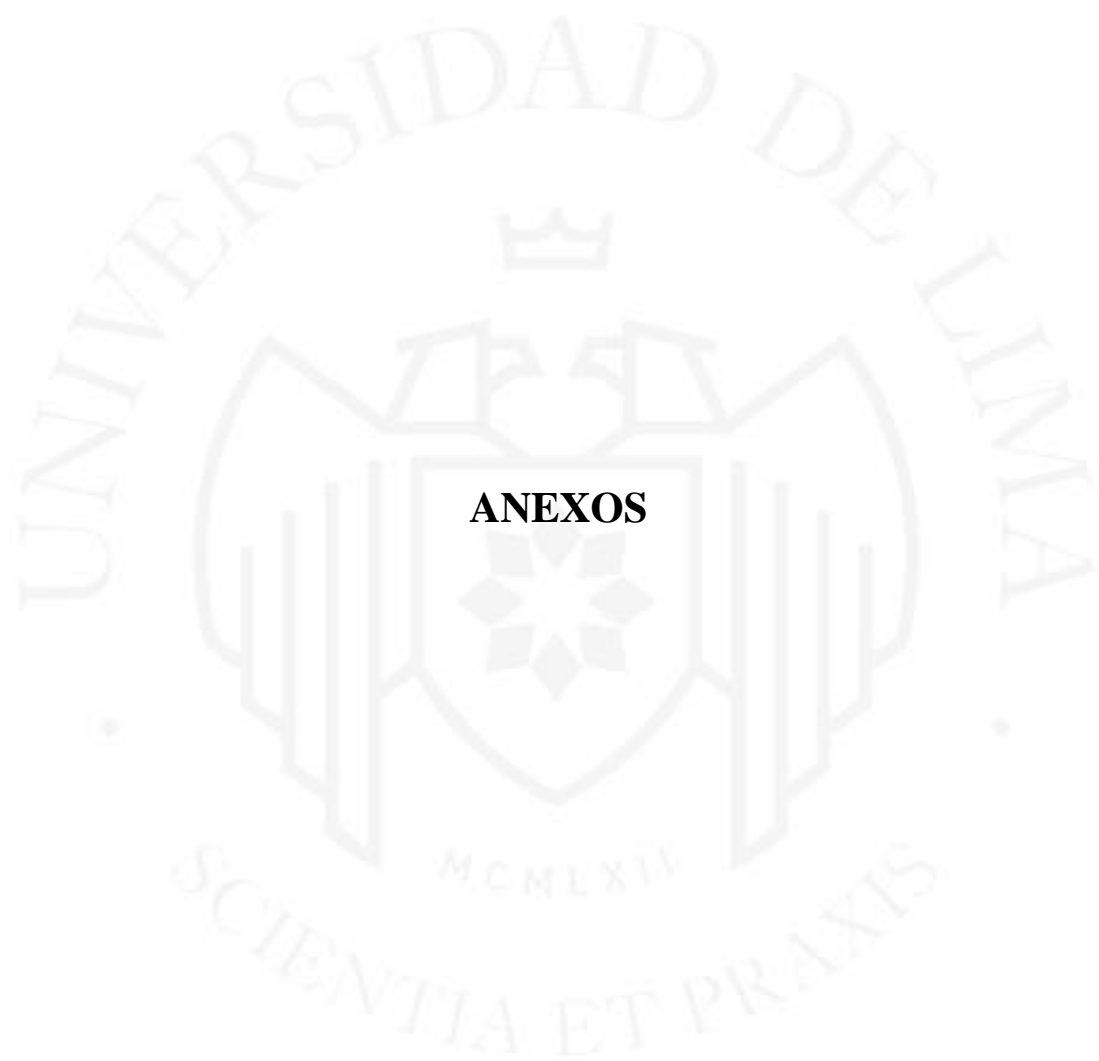
<https://docplayer.es/docview/27/10291803/#file=/storage/27/10291803/10291803.pdf>

- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726. <https://www.jstor.org/stable/2729790>
- Levine, R. (2005). *Finance and growth: theory and evidence. Handbook of economic growth*, 1, 865-934. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01012-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01012-9)
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Makina, D., & Walle, Y. M. (2019). Financial inclusion and economic growth: evidence from a panel of selected African countries. En D. Makina (Ed.), *Extending Financial Inclusion in Africa* (pp. 193-210). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814164-9.00009-8>
- Malik, R., & Yadav, S. (2014). Financial inclusion in India: An appraisal. *International Journal of Research*, 1(4), 593-602. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.679.787&rep=rep1&type=pdf>
- Manski, C. (1998). *Analog Estimation Methods in Econometrics*. Springer.
- Marulanda, G., & Mejía, A. (2019). *Evolución de las tasas de interés y de usura en Colombia y Latinoamérica* [Tesis de licenciatura, Universidad ICESI]. Repositorio institucional de la Universidad ICESI. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84735/1/TG02507.pdf
- Matyas, L. (1999). *Generalized Method of Moments Estimation*. Cambridge University Press.
- Mbama, C., & Ezepue, P. (2018). Digital banking, customer experience and bank financial performance. *Journal of Bank Marketing*, 36(2), 230-255. <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2016-0181>
- McKinnon, R. (1973). *Money and capital in economic development*. Brookings Institution.
- Mehrotra, A., & Yetman, J. (2015). *Financial inclusion - issues for central banks*. BIS Quarterly Review. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580310
- Mejía, J., & Gil, E. (2018). Financial Inclusion in Latin America 2007 - 2015: Evidence using Panel Data Analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 9(5), 237. <https://doi.org/10.36941/mjss-2018-0155>
- Pradhan, R., Arvin, M., Nair, M., Hall, J., & Gupta, A. (2017). Is there a link between economic growth and insurance and banking sector activities in the G-20

- countries? *Review of Financial Economics*, 33(1), 12-28.
<https://doi.org/10.1016/j.rfe.2017.02.002>
- Roa, M. (2015). *Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean: Access, Usage and Quality* (Research paper N°19).
<https://www.researchgate.net/publication/275334117>
- Robinson, J. (1952). *The Generalization of the General Theory* (2.^a ed., Vol.1). MacMillan.
- Rodríguez, O. (2008). *El crédito comercial: marco conceptual y revisión de la literatura* (3.^a ed). Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60065-3](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60065-3)
- Sarma, M. (2008). *Index of Financial Inclusion* (Working Paper N° 215).
https://www.icrier.org/pdf/Working_Paper_215.pdf
- Schumpeter, J. (1912). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*. Dunker & Humblot.
- Sethi, D., & Sethy, S. K. (2019). Financial inclusion matters for economic growth in India. *International Journal of Social Economics*, 46(1), 132-151.
<https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2017-0444>
- Sharma, D. (2016). Nexus between financial inclusion and economic growth. *Journal of Financial Economic Policy*, 8(1), 13-36. <https://doi.org/10.1108/JFEP-01-2015-0004>
- Shaw, E. (1973). *Financial deepening in economic development*. Oxford University Press.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. MetaLibri Digital Library.
- Sophastienphong, K., & Kulathunga, A. (2008). *Getting Finance in South Asia 2009*.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6546>
- StataCorp. (2015). *GMM and Treatment Effects*. <https://www.stata.com/manuals/r.pdf>
- Suidarma, M. (2019). The Nexus Between Financial Inclusion and Economic Growth in ASEAN. *Information Economics and Policy*, 12(2), 267-281.
<https://doi.org/10.15294/jejak.v12i2.18747>
- Tee, H., & Ong, H. (2016). Cashless payment and economic growth. *Financial Innovation*, 2(4), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40854-016-0023-z>
- Ullah, S., Akhtar, P., & Zaefarian, G. (2018). Dealing with endogeneity bias: The generalized method of moments (GMM) for panel data. *Industrial Marketing Management*, 71, 69-78. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.11.010>
- United Nations Development Programme (UNDP). (2020). *Human Development Report 2020. The next frontier: Human development and the Anthropocene*.
<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>

- Van, D., & Linh, N. (2019). The Impacts of Financial Inclusion on Economic Development: Cases in Asian-Pacific Countries. *Comparative Economic Research*, 22(1), 7-16. <https://doi.org/10.2478/cer-2019-0001>
- Van, L., Vo, A., Nguyen, N., & Vo, D. (2019) Financial Inclusion and Economic Growth: An International Evidence. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(1), 239-263 <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1697672>
- Williams, H., Adegoke, A., & Dare, A. (2017). Role of financial inclusion in economic growth and poverty reduction in a developing economy. *Internal Journal of Research in Economics and Social Sciences*, 7(5), 265-271. <http://euroasiapub.org/wp-content/uploads/2017/06/29ESSMay-4715ESS-1.pdf>
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría, un enfoque moderno* (4ª. ed., Vol 1). South-Western.





ANEXOS

Anexo 1: Descripción de las variables

Nombre de variable	Notación	Definición
Crecimiento económico per cápita	GPBIPC	Tasa de crecimiento del PBI per cápita
Cajeros automáticos	ATMPERKM	Número de cajeros automáticos por 1,000 km ²
Tarjetas de crédito	CREDCARD	Número de tarjetas de crédito por 1,000 personas
Créditos corrientes	OUTLOANS	Préstamos de bancos comerciales como porcentaje del PBI
Desarrollo	DEVELOP	Variable dummy que permite identificar a los países desarrollados (=1)
Capital	CAPITAL	Formación bruta de capital fijo (% del PBI)
Trabajo	LABOR	Mano de obra total
Comercio	TRADE	Comercio (% del PBI)
Inflación	INF	Tasa de inflación al final del periodo (%)
Desempleo	UNEMP	Tasa de desempleo (%)

Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>), e Indicadores del Banco Mundial, 2021 (<https://datos.bancomundial.org/indicador>).

Anexo 2: Estadísticas descriptivas de las variables

Variable	Obs.	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Expresadas en nivel					
GPBIPC	132	0.91	2.64	-6.85	0.3
DEVELOP	132	0.5454545	0.4998265	0	1
TRADE	132	58.03445	31.99902	19.51141	150.124
INF	132	3.943939	7.900481	-2	53.8
UNEMP	132	7.617424	4.72619	2.3	26.1
Expresadas en logaritmo					
IATMPERKM	132	3.87	1.55	0.07	6.00
ICREDCARD	132	6.37	0.69	5.45	7.85
IOUTLOANS	132	3.95	0.81	2.38	5.16
ILABOR	132	16.62	0.85	15.25	18.05
ICAPFORM	132	3.08	0.13	2.68	3.34
Expresadas en términos cuadráticos					
IATMPERKM ²	132	17.35	11.30	0.01	36.01
ICREDCARD ²	132	41.03	9.12	29.78	61.66

Nota. Encuesta de Acceso Financiero (FAS) por el Fondo Monetario Internacional, 2021 (<https://data.imf.org/?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C&sId=1460040555909>), e Indicadores del Banco Mundial, 2021 (<https://datos.bancomundial.org/indicador>). Las variables TRADE (comercio), INF (inflación), UNEMP (desempleo) fueron utilizadas como instrumentos en las estimaciones.

Anexo 3: Grupos de análisis

Los países considerados como “desarrollados” tienen una puntuación mayor a 0.89 en el Índice de Desarrollo Humano según el reporte emitido el año 2020, mientras que los países en vías de desarrollo de América Latina tienen puntuaciones menores.

Grupo	Nombre del país	Puntuación en Índice de Desarrollo Humano
Países en vías de desarrollo de América Latina	Argentina	0.845
	Chile	0.851
	Colombia	0.767
	México	0.779
	Perú	0.777
Países desarrollados	Austria	0.922
	España	0.904
	Italia	0.892
	Japón	0.919
	Países Bajos	0.944
	Suiza	0.955

Nota. Human Development Report 2020. The next frontier: Human development and the Anthropocene, por United Nations Development Programme, 2020 (<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>).

EL EFECTO DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO: UN ANÁLISIS PARA PAÍSES DESARROLLADOS Y EN VÍAS DE DESARROLLO

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	5%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	1%
4	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1%
6	Ana Lilia Hernández Pineda, Alí Aali-Bujari. "¿Impulsan la actividad económica en América Latina el número de sucursales bancarias y cajeros automáticos?", Revista Mexicana de Economía y Finanzas, 2021 Publicación	<1%
7	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	

		<1 %
8	wn.com Fuente de Internet	<1 %
9	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1 %
10	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	rfd.org.ec Fuente de Internet	<1 %
13	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
14	"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacifico, 2021 Publicación	<1 %
15	repositorio.cepal.org Fuente de Internet	<1 %
16	dokumen.pub Fuente de Internet	<1 %
17	www20.iadb.org Fuente de Internet	<1 %

18	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	revista.infad.eu Fuente de Internet	<1 %
20	www.thefreelibrary.com Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
23	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
24	ruidera.uclm.es Fuente de Internet	<1 %
25	zaguan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
26	cemla.org Fuente de Internet	<1 %
27	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

30	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %
31	repositorioinstitucional.uabc.mx Fuente de Internet	<1 %
32	revistas.unimagdalena.edu.co Fuente de Internet	<1 %
33	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Complutense de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
35	files.pucp.education Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio-digital.cide.edu Fuente de Internet	<1 %
37	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	www.econstor.eu Fuente de Internet	<1 %
39	baixardoc.com Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	worldwidescience.org	

	Fuente de Internet	<1 %
42	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
43	(8-3-03) http://200.31.69.10/ArchivosWeb/Plan_Colombia/public Fuente de Internet	<1 %
44	oif.ccee.edu.uy Fuente de Internet	<1 %
45	repositorio.uam.es Fuente de Internet	<1 %
46	sbir.upct.es Fuente de Internet	<1 %
47	www.bcra.gov.ar Fuente de Internet	<1 %
48	www.mallstoday.com Fuente de Internet	<1 %
49	www.redalyc.org Fuente de Internet	<1 %
50	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
51	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %