

Financial Inclusion Worldwide: Characterization, Comparison and Relative Convergence

ALFREDO MARIO BARONIO¹, FLAVIO BUCHIERI², ANA MARÍA VIANCO³

¹UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO y UNIVERSIDAD SIGLO 21, ARGENTINA. E-mail:
alfredomariobaronio@yahoo.com.ar

²UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARÍA y UNIVERSIDAD SIGLO 21, ARGENTINA. E-mail:
flavio.buchieri@gmail.com

³UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO, ARGENTINA. E-mail: anavianco@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this document is to characterize the level of Financial Inclusion at a global level as well as to speculate with a relative convergence of the most lagging regions towards the most developed regions. We consider that the world situation is widely dispersed, as shown by the methodology developed. Based on the Principal Components Analysis Method (PCA), the countries exposed by Global Findex (2017, prepared by the World Bank), allow us to observe clusters of countries, their characteristics and levels of dispersion. These elements, based on an ordered Logit model, facilitate the construction of the likelihood of convergence from the most lagging groups to the most developed in the field. Based on these results, attempts to increase the levels of Financial Inclusion will require significant efforts in the development of public-private policies.

Keywords: Financial inclusion, Convergence

JEL Classification: G10, G20

Received: July 01, 2021

Accepted: February 08, 2022

Inclusión Financiera a Nivel Mundial: Caracterización, Comparación Internacional y Convergencia Relativa

ALFREDO MARIO BARONIO¹, FLAVIO BUCHIERI², ANA MARÍA VIANCO³

¹UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO y UNIVERSIDAD SIGLO 21, ARGENTINA. E-mail: alfredomariobaronio@yahoo.com.ar

²UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLA MARÍA y UNIVERSIDAD SIGLO 21, ARGENTINA. E-mail: flavio.buchieri@gmail.com

³UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO, ARGENTINA. E-mail: anavianco@gmail.com

RESUMEN

Este documento tiene como objetivo caracterizar el nivel de Inclusión Financiera a nivel mundial así como especular con una convergencia relativa de las regiones más rezagadas hacia los más desarrollados en la materia. Consideramos que la situación mundial presenta una amplia dispersión, como lo muestra la metodología desarrollada. A partir del Método de Análisis de Componentes Principales (ACP), los países expuestos por Global Findex (2017, elaborada por el Banco Mundial), permiten observar clusters de países, sus características y niveles de dispersión. Estos elementos, a partir de un modelo Logit ordenado, facilitan construir las probabilidades de convergencia de los grupos más rezagados a los más desarrollados en la materia. A partir de estos resultados, los intentos para aumentar los niveles de Inclusión Financiera requerirán de importantes esfuerzos en materia de desarrollo de políticas de tipo público-privado.

Palabras clave: Inclusión financiera, Convergencia

JEL Classification: G10, G20

Recibido: 01 de Julio de 2021

Aceptado: 08 de Febrero de 2022

1. Introduction

La Inclusión Financiera (IF) se ha convertido, en los últimos años, en un eje central del desarrollo de políticas públicas en todo el mundo, en el marco de un proceso de revisión del capitalismo, producto de las diferencias intra e inter-sectoriales que se observan. Varias de esas instancias están referidas al crecimiento económico, la distribución del ingreso y la dispersión socio-económica. Por supuesto, no escapa a esta situación el alcance, orientación, profundidad y dirección que se le brinde a los términos en cuestión por lo que se encuentran varias definiciones alternativas sin un criterio uniforme aún. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la IF es “el proceso de promoción de un acceso asequible, oportuno y adecuado a una amplia gama de servicios y productos financieros regulados y la ampliación de su uso hacia todos los segmentos de la sociedad mediante la aplicación de enfoques innovadores hechos a la medida, incluyendo actividades de sensibilización y educación financiera con el objetivo de promover tanto el bienestar financiero como la inclusión económica y social (Iglesias y Mejía, 2018).

Ahora bien, incorporar segmentos de usuarios nuevos al sistema bancario convencional implica no descuidar la propia dinámica que el mismo viene registrando en los últimos años. A nivel mundial, el sistema global y sus correlatos a nivel local-regional están enfrentando importantes cambios debido, entre otras cosas, a la aparición de nuevas tecnologías que favorecen la provisión de una amplia, compleja y sofisticada oferta de servicios. La digitalización de las actividades propias de los intermediarios financieros y la aparición de nuevos productos y actores especializados en el desarrollo de determinados servicios o segmentos de clientes permiten que nuevos puntos de acceso al mismo sean hoy factibles y de fácil ingreso para cualquier usuario que tenga un ordenador, una computadora y/o un teléfono móvil, todos con conexión a internet.

Las múltiples plataformas, home banking y las billeteras y/o monederos electrónicos están facilitando la llegada de nuevos actores a un mercado que, hasta hace unos pocos años, estaba estrictamente bajo control y/o dominio de los bancos. Por ende, el nuevo mercado ya interactivo y disponible a muy bajo costo y sumamente fácil en términos de uso está implicando una revolución bancaria de la cual no sabemos bien qué impactos va a tener sobre el propio sector, los bancos tradicionales y las economías nacionales en su conjunto e inter-relación. Sí es altamente factible que la misma, de la mano de una mayor extensión de la Educación Financiera (EF), puede contribuir a facilitar, aumentar y extender los niveles actuales de IF en la región.

Ahora bien, cuando hablamos de IF estamos haciendo referencia al modo en que segmentos de usuarios potenciales de servicios financieros -hoy excluidos- pueden ser incorporados al sistema financiero formal. Esto implica contemplar cómo los mismos cambian la forma de llevar a cabo transacciones, utilizando ahora canales registrables. Por ende, la IF es un término asociado a lo que conocemos como *bancarización*, esto es, qué nivel de utilización de servicios financieros clásicos se genera en una economía, en una relación sostenible y consistente a largo plazo. La misma es medida por el nivel de disponibilidad, acceso y utilización de la población de un país en términos de los servicios ofrecidos por los bancos y/u otras entidades que forman parte del sistema financiero formal. En un sentido amplio, la misma hace referencia a todos los servicios del sistema financiero en su conjunto y, en un sentido más estricto, se refiere a los servicios ofrecidos específicamente por los bancos. Cuando hablamos acerca de un mayor grado de bancarización estamos consignando que aumenta el volumen de las transacciones realizadas por los agentes económicos a través del sistema financiero, estableciendo relaciones estables entre las instituciones intervinientes y sus usuarios.

A continuación, se exponen las principales referencias bibliográficas en la temática, caracterizando la situación que se observa a nivel mundial para luego contemplar las diferencias hacia su interior así como determinar qué posibilidades tienen las regiones más rezagadas para alcanzar los estándares internacionales.

2. Inclusión financiera: revisión bibliográfica

La IF es una problemática de creciente interés por parte de académicos, políticos y organismos internacionales. Allen, Demirgüç-Kunt, Klapper, y Martínez Peria (2012); Demirgüç-Kunt, Klapper y Singer (2017) y Demirgüç-Kunt, Klapper, Singer, Ansar y Hess (2018) reflejan, particularmente, los efectos microeconómicos de la IF al señalar que ésta puede tener aspectos muy beneficiosos para los individuos. La evidencia recogida -por algunos de los autores antes citados- muestra que la IF les permitiría a los individuos (particularmente a los que se ubican en el 40% más bajo de la distribución del ingreso, segmento en el que suele concentrarse la falta de bancarización) realizar las transacciones cotidianas, expandir sus oportunidades de inversión, suavizar el consumo, manejar riesgos y hacer frente a shocks imprevistos de una forma más eficiente, segura y adecuada que las vías informales a las que suelen recurrir.

Las referencias a la determinación de los impactos macroeconómicos por un mayor nivel de IF muestran que una mayor IF es consistente con un incremento en la tasa de crecimiento del PIB hasta alcanzar un nivel de profundidad e inclusión suficientemente altos en los que ya no habría ganancias adicionales, como bien exponen Rojas-Suarez y Amado (2014) y Rojas-Suarez (2016). También indican que una mayor IF impulsaría tasas de crecimiento económico más sólidas a través de un mayor blanqueo de la actividad económica, aspecto que permitiría tanto aumentar la recaudación tributaria como reducir los niveles de imposición individual y/o sectorial, brindando así estímulos directos para el aumento de la inversión y el ahorro que, según Cavallo y Serebrisky (2016), actúa como un estímulo para anticipar compensaciones por shocks no previstos. Por otro lado, un aumento de la canalización de transacciones por medio del sistema bancario aumentarían las posibilidades de que éste tuviera mayor capacidad para otorgar créditos a partir del conocimiento histórico del perfil de pago y/o riesgo de cada agente (Demirgüç-Kunt y Levine, 2001; y Beck, Demirgüç-Kunt y Levine, 2004).

Lo expuesto muestra una causalidad entre la IF y los beneficios micro y/o macroeconómicos que la misma generaría. Sin embargo, es necesario remarcar que el camino en reversa, particularmente relacionado al contexto macroeconómico, es precondition para el logro de una mayor IF. Así, los beneficios a nivel micro podrán ser observables si antes se garantiza condiciones de estabilidad macroeconómica, en términos de baja inflación y/o presencia de desequilibrios macro sustentables, para que dicho proceso acontezca (Demirgüç-Kunt y Klapper, 2012).

La literatura que permite medir la contribución del sistema financiero al crecimiento económico, por otro lado, muestra posturas no convergentes. King y Levine (1993) muestran que la profundización financiera tiene un impacto positivo en el crecimiento a través de evidencia econométrica de corte transversal. A partir de datos de 80 países durante 1960-1989 los autores encontraron que el nivel de desarrollo financiero logrado está fuertemente asociado con el crecimiento del PIB real per cápita, la tasa de acumulación de capital físico y las mejoras en la eficiencia con que las economías emplean el acervo de capital. Más recientemente, Levine (2005) afirma que la evidencia empírica no permite concluir con firmeza que el desarrollo del sistema financiero responda al crecimiento económico, o que el crecimiento económico venga implícito en un mayor desarrollo financiero. Sí afirma que los sistemas financieros influyen en el crecimiento facilitando la información y bajando costos de transacción, entre otros. De este modo, cuando se realizan políticas para levantar las fricciones que el sistema enfrenta, el efecto sobre la IF y el crédito son amplificadas positivamente (Acharya, Amanulla y Joy, 2009; Kim, Yu y Hassan, 2018; y Sethi y Acharya, 2018).

Cavallo y Serebrisk (2016), por otro lado, encuentran que el ahorro es una variable crítica para el crecimiento económico. En algunos casos, como se destacan en América Latina, el mismo ha sido históricamente bajo por diversos factores estructurales, situación que termina generando un bajo nivel de profundización financiera relativo al PIB. Esto por supuesto trae consecuencias adversas al proceso de financiamiento como a la intermediación financiera del sector privado, afectando la estabilidad macroeconómica y las relaciones financieras del país con el resto del mundo. Las familias que no ahorran, según esta postura, pierden posibilidades de obtener crédito porque no demuestran tener

capacidad de guardar una porción de su ingreso de manera regular, al mismo tiempo que las empresas tienen una baja capacidad de retener utilidades, con lo cual se afectan los procesos de inversión.

Estas breves consideraciones permiten especular con la relación que podría existir entre un aumento de la IF y el propio crecimiento económico. Cuanta más población tenga acceso a servicios financieros, particularmente de aquellos que están fuera de la economía formal, mayores serán las perspectivas de aumentar la profundidad financiera y, por ende, el apalancamiento de la economía (Carbó y Sánchez, 2013; y Sharma, 2016). Sin embargo, la correlación entre IF y variables macroeconómicas está lejos de ser establecida. Ahnn *et al.* (2019) muestra que la IF está condicionada por las restricciones que la afectan por lo que recomienda a las autoridades económicas y financieras reducir las restricciones y obstáculos que afectan al sistema financiero ya que las mismas afectan la amplitud, profundidad y la eficiencia del mismo. En este marco, un trabajo reciente de Gómez Rodríguez, Ríos Bolívar y Zambrano Reyes (2021) muestra que, a partir de una muestra de 71 países para el período 2007-2016, indican la existencia de evidencia a favor de una relación negativa entre acceso al sistema financiero y el crecimiento económico, en clara oposición a los resultados ofrecidos por Sethi y Acharya (2018); Kim, Yu y Hassan (2018); Sharma (2016); y Sethi y Sethy (2019), entre otros. Esta postura, en línea con lo expuesto por Mehrotra y Yetman (2015), se asociaría a la tesis que un aumento en la IF canalizado por un mayor acceso al crédito vía nuevos actores financieros o pre-existentes con deficientes sistemas de calificación de deudores podría afectar a la estabilidad financiera de todo el sistema financiero y, por ende, al crecimiento económico de largo plazo.

Por otro lado, uno de los desafíos principales de la IF sigue siendo el alto costo que representa atender segmentos de bajos ingresos o en lugares remotos (particularmente mediante tecnologías y modelos de negocio tradicionales) frente a los bajos márgenes esperados. Para los intermediarios bancarios de la región, la falta de economías de escala sigue incidiendo para que los servicios financieros no se ofrezcan a la población de bajos ingresos o, que se ofrezcan, pero con un alto costo para el usuario, lo que a su vez reduce la demanda potencial. En ese marco es importante considerar el rol que juegan ciertas instituciones microfinancieras como las cooperativas de ahorro, crédito y servicios varios (provisión de luz y agua, gas, etc.) que tienen vínculos de larga data con tales segmentos, los cuales suelen ser sub-atendidos por carecer de la escala y cobertura geográfica mínima para amortizar costos. Así, su oferta de servicios es limitada.

Como bien lo exponen De Olloqui *et al.* (2015) la motivación actual detrás de los esfuerzos por lograr la IF reside en la promesa de nuevos modelos de negocio que utilicen infraestructuras y tecnologías disponibles, tanto de hardware como de software, a fin de reducir costos y obtener la escala necesaria para su sostenibilidad. En particular, se ha buscado crear acceso a través de medios digitales como teléfonos móviles y Puntos de Ventas (dispositivos conectados a una red celular mediante los cuales se realizan pagos Electrónicos) que, junto con las redes de agentes, permiten ofrecer servicios básicos de bajo valor de manera eficiente y a escala, iniciando con los servicios de pagos y transferencias.

Como es de esperar, en líneas generales, países con mayor acceso a servicios sociales y que gozan de una mejor calidad de vida, son países que también han desarrollado una mayor “cultura financiera”, en la cual el uso de servicios financieros a través de mercados formales se vuelve indispensable. Así, Chile, el país con un mayor valor en el índice IDH en la muestra, es también el país con una mayor razón de depósitos/PIB aunque aún lejos de los niveles, para ambas variables, que registran los países más desarrollados.

La confianza de la población en la solidez bancaria es también un elemento importante para entender las barreras a la demanda de servicios financieros. Sin esta confianza, no sólo no habrá incentivos para bancarizarse, sino que los escasos depósitos en el sistema bancario tenderán a ser de corto plazo para poder ser retirados rápidamente a la menor señal de problemas. Pasivos bancarios de corto plazo limitan la capacidad de los bancos de extender los plazos de sus activos (préstamos), perjudicando así la financiación de largo plazo. Las recurrentes crisis económicas y financieras en AL durante las últimas tres décadas han resultado en pérdidas importantes para los depositantes en cuanto al valor real de su riqueza. Estas pérdidas son resultado de una serie de factores, incluyendo la

congelación de depósitos, topes a las tasas de interés, cambios forzosos de depósitos en moneda extranjera hacia depósitos en moneda nacional utilizando tasas cambiarias subvaluadas e hiperinflaciones que prácticamente destruyeron el valor de los ahorros bancarios. Como efecto de estos factores muchos países de la Región han experimentado fluctuaciones enormes en las tasas de interés reales, las cuales en algunos períodos tomaron valores negativos.

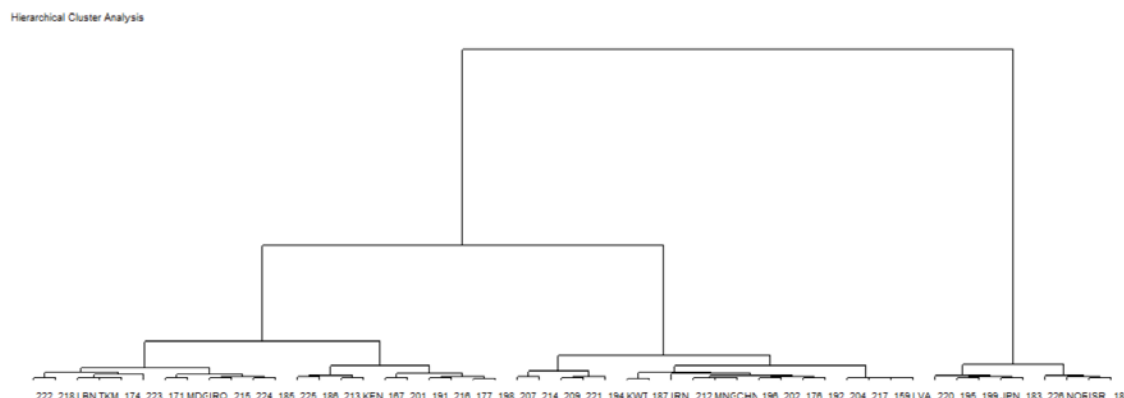
3. Caracterización global de la inclusión financiera

Vamos a caracterizar, a nivel global, los diferentes niveles de IF que se pueden observar, qué aspectos se encuentran al interior del mismo y qué posibilidades tienen, las regiones menos desarrolladas en la materia, de alcanzar los estándares internacionales. En primer término, se construye una Tabla de Datos con 138 países y 658 variables cuantitativas, de las cuales: a) ciento cincuenta y tres (153) características son aportadas por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2019) y b) quinientas cinco (505) son obtenidas de Global Findex (2017, último relevamiento disponible). Este conjunto de datos cubre a casi el 97% de la población mundial. Seguidamente, sobre esta Tabla se aplica el método de Análisis de Componentes Principales (ACP), técnica estadística exploratoria que tiene como punto de partida la búsqueda de la similitud de los individuos a partir de la asociación de las características medidas sobre ellos. La identificación de grupos de países con características similares permite incorporar al análisis un modelo logit de respuesta ordenada para el estudio de la convergencia de las regiones con menores niveles de IF hacia los países más desarrollados en la materia.

El método permite que la representación inicial de los datos en un espacio p -dimensional, donde cada dimensión es una característica, es reducido a un nuevo espacio de representación m -dimensional, en la cual cada dimensión es una combinación lineal de características. A estas últimas se las denomina componentes principales, las cuales se construyen ortogonales entre sí y según el orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra. La diagonalización de la matriz de correlación de las variables consideradas da lugar a la descomposición de la variabilidad de la nube de puntos (inercia). Luego, la clasificación jerárquica de los individuos -de acuerdo a la similitud observada en el espacio factorial- conduce a hallar grupos de países que reúnen características comunes.

El análisis exploratorio por componentes principales se realiza, en una primera etapa, sobre la tabla de datos con 658 características -153 indicativas del desarrollo y 505 financieras-; en una segunda etapa, sobre las 363 características más significativas en el primer plano factorial. El resultado de este segundo análisis, informa que el primer plano factorial reúne el 66,40% de la variabilidad total -inercia-. Posteriormente, se realiza la clasificación jerárquica de los países -a partir de las distancias entre las coordenadas factoriales-. El resultado se resume en el dendograma, ilustrado a continuación en la figura 1. En el mismo se advierte la clara presencia de tres grupos, lo cual pone en evidencia las diferencias existentes entre los países del mundo.

Figura 1: Dendograma



Fuente: Elaboración propia con SPAD a partir de Tabla de Datos con base en PNUD-Global Findex

A efectos de confirmar el número de grupos que mejor describe las similitudes entre los países, el método maximiza las distancias entre los centros de gravedad de cada grupo y minimiza las distancias de cada individuo (país) con respecto al centro de gravedad del grupo al que pertenece; este último paso confirma la existencia de tres grupos, que se los rotula según las características afines a la IF detectadas.

a) El G1 (Grupo de IF “Baja”) se encuentra caracterizado por las siguientes variables con mayor significatividad: a) salario recibido sólo en efectivo; b) desigualdad de género; c) desigualdad en la esperanza de vida; d) empleo vulnerable; e) alta tasa de dependencia; f) alto coeficiente de desigualdad humana; g) pérdida de IDH por desigualdad; h) cuentas bancarias sin movimiento en el último año; i) desigualdad en educación; j) altas tasa de mortalidad infantil; k) empleo agrícola; l) altas tasas de fertilidad; y ll) mortalidad en menores de 5 años.

Los países que lideran este grupo son Togo, Honduras, Haití, Senegal, Congo, Camerún, Mauritania, Guatemala, Ghana y Laos, siendo estos los diez (10) principales en un total de sesenta y cinco (65). Este grupo representa el 47,10% del total de países; donde, la tasa de mortalidad (en menores de 5 e infantil), la desigualdad (en la esperanza de vida y en la educación) y los salarios recibidos en efectivo (en los sectores privado y público) superan en 74,48%, 61,20% y 61,36%, respectivamente, a lo observado a nivel mundial.

b) El G2 (Grupo de IF “Media) se caracteriza por las siguientes variables: a) familiares o amigos como fuente principal de fondos de emergencia, con educación primaria y/o, entre 15 y 24 años; b) estas personas integran el 40% más pobre de la población, en particular, rural y siendo hombres; c) primera cuenta abierta para recibir salarios; d) empoderamiento de las mujeres a través de la proporción de partos atendidos por personal de salud calificado; y e) población que utiliza al menos servicios básicos de saneamiento.

Este grupo está liderado por Chile, Uruguay, Turquía, Chipre, Rusia, Mauricio, Costa Rica, Brasil, Kazakhstan y Croacia, siendo estos los diez (10) principales de un total de cuarenta y cuatro (44) países. Este grupo representa el 31,88% del total donde los salarios recibidos -en la primer cuenta bancaria- supera el 54,36% a lo registrado a nivel mundial; y la principal fuente de financiamiento ante emergencias -amigos y familiares- supera el 28,07% a los registros observados en promedio a nivel mundial.

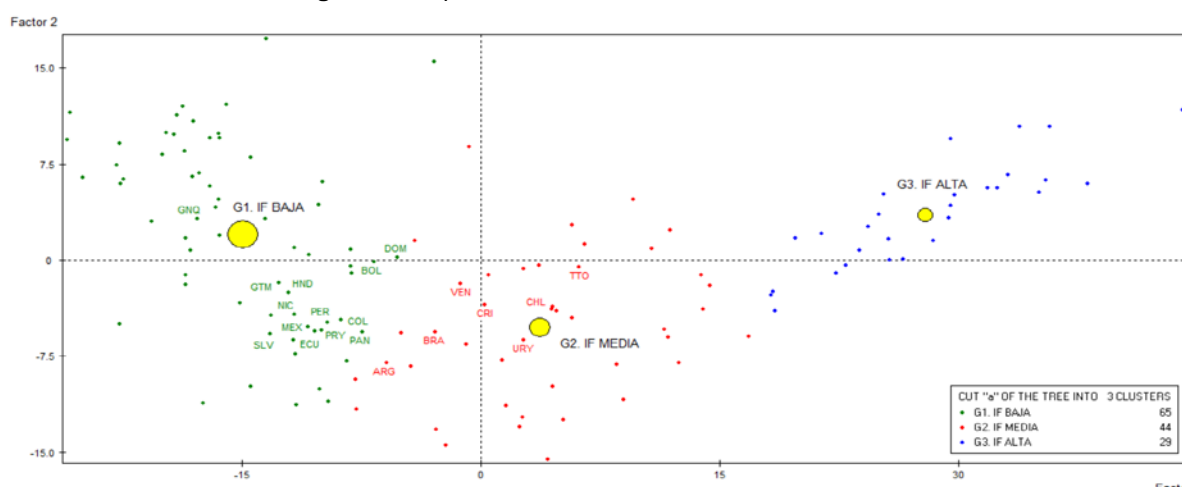
c) Finalmente, en el G3 (Grupo de IF “Alta) se destacan los siguientes atributos: a) uso de internet para compras -por parte de quienes viven en el sector rural o son mayores de 15 años-; b) ahorro en institución financiera en los diferentes estratos sociales para mayores de 25 años, mujeres y población rural; b) 60% de la población con ingresos más altos y perteneciente a lo laboral.

Cuando se observa hacia el interior de este grupo, los países que lo integran son liderados por Bélgica, Australia, Austria, Suiza, Reino Unido, Irlanda, Francia, Corea, Alemania y Países Bajos, siendo estos los diez (10) principales de un total de veintinueve (29) países. Este grupo de países representa el 21,01% del total quienes, respecto de la participación observada en el área rural a nivel mundial,

triplican la participación del uso de internet para realizar compras y el ahorro de la población en el sistema financiero está presente, en promedio, 2,5 veces más que en el promedio mundial.

El análisis permite considerar que G3 es el que presenta mejores condiciones en el contexto de IF a nivel mundial; mientras que, G1 es el que posee la más baja performance en la temática bajo análisis. La figura 2 ilustra la dispersión de los países, pudiendo observarse a los países de América Latina integrando los Grupos 1 y 2, respectivamente. La tabla 1, reúne las variables principales que caracterizan a cada Grupo, en particular, a los diez (10) países más representativos de los mismos. Se observa así total discriminación entre los grupos; cada uno tiene variables diferentes a los restantes; y, por último, se informa el valor promedio y el desvío estándar de cada variable alcanzado en cada grupo y los respectivos valores para el total de países a nivel mundial. El indicador Test Value permite docimar la hipótesis de aleatoriedad a través de la distribución normal estándar; es decir, cuando en valor absoluto supera a 1,96 se considera que la característica no es aleatoria. En la tabla 2 se encuentra la denominación y unidad de medida de cada variable.

Figura 2: Grupos de inclusión financiera a nivel mundial



Fuente: Elaboración propia con SPAD a partir de Tabla de Datos con base en PNUD-Global Index

Tabla 1: Grupos de Inclusión Financiera y Variables características a Nivel Mundial

Grupo	Variable	Valor a Nivel Mundial		Orden en cada grupo	Media	Desvío	Test-value	Probabilidad	Países Representativos
		Media	Desvío						
1	x491	0,343	0,244	1	0,553	0,143	9,40	0,000	Togo
	E02	77,492	47,265	2	118,800	27,448	9,13	0,000	Honduras
	x493	0,389	0,272	3	0,631	0,144	9,12	0,000	Haití
	E01	0,333	0,192	4	0,500	0,106	9,08	0,000	Senegal
	C06	13,756	10,428	5	22,305	8,756	9,05	0,000	Congo
	O11	36,786	27,837	6	59,151	22,654	8,87	0,000	Camerún
	G10	43,803	21,878	7	61,364	18,734	8,87	0,000	Mauritania
	C05	18,217	9,505	8	26,058	6,412	8,79	0,000	Guatemala
	C03	18,578	9,680	9	26,480	6,490	8,70	0,000	Ghana
	x622	0,159	0,111	10	0,250	0,085	8,66	0,000	Laos
2	x289	0,489	0,185	1	0,620	0,152	5,66	0,000	Chile
	x496	0,071	0,058	2	0,112	0,064	5,57	0,000	Uruguay
	x291	0,361	0,192	3	0,489	0,199	5,34	0,000	Turquía
	x293	0,373	0,170	4	0,484	0,151	5,22	0,000	Chipre
	x295	0,314	0,153	5	0,410	0,137	5,01	0,000	Federación Rusa
	Q02	87,617	17,783	6	98,782	2,190	4,99	0,000	Mauricio
	x285	0,270	0,138	7	0,355	0,144	4,93	0,000	Costa Rica
	x498	0,048	0,043	8	0,074	0,051	4,86	0,000	Brasil
	x284	0,313	0,149	9	0,401	0,142	4,73	0,000	Kazakhstan
	x15	0,638	0,290	10	0,809	0,129	4,64	0,000	Croacia
3	x77	0,189	0,225	1	0,572	0,139	10,28	0,000	Belgica
	x110	0,250	0,199	2	0,589	0,100	10,27	0,000	Australia

x104	0,238	0,195	3	0,568	0,100	10,24	0,000	Austria
x108	0,218	0,194	4	0,547	0,110	10,23	0,000	Suiza
x72	0,197	0,224	5	0,577	0,119	10,22	0,000	Reino Unido
x115	0,224	0,203	6	0,565	0,131	10,16	0,000	Irlanda
x114	0,286	0,216	7	0,649	0,100	10,15	0,000	Francia
x105	0,258	0,198	8	0,590	0,095	10,14	0,000	Corea
x106	0,278	0,214	9	0,637	0,104	10,14	0,000	Alemania
x113	0,166	0,167	10	0,446	0,110	10,14	0,000	Holanda

FUENTE: Elaboración propia con SPAD a partir de Tabla de Datos con base en PNUD-Global Index

Tabla 2. Denominación de cada variable

Grupo	Variable	Denominación (previa traducción del inglés)
1	x491	Salarios recibidos: solo en efectivo (% de beneficiarios de salarios, 15años+)
	E02	Índice de desigualdad de género, ranking 2018
	x493	Salarios sector privado: solo en efectivo (% de beneficiarios, 15años+)
	E01	Índice de desigualdad de género, valor 2018
	C06	Desigualdad en la esperanza de vida, % 2015-2020
	O11	Empleo vulnerable en % sobre el total del empleo, 2018
	G10	Tasa de dependencia, Edad joven (0-14 años) por cada 100 personas entre 15-64 años
	C05	Coficiente de desigualdad humana, 2018
	C03	IDH ajustado a la desigualdad, % de pérdida general 2018
	x622	Sin depósito ni retiro último año (% con cuenta de institución financiera, 15años+)
2	C08	Desigualdad en educación, % 2018
	H05	Tasa de mortalidad infantil (por cada 1,000 nacimientos vivos)
	x289	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/amigos, adultos jóvenes (entre 15 y 24 años)
	x496	Salarios recibidos: primera cuenta abierta para recibir salarios (%;15años+)
	x291	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/amigos, educ. primaria o menos (%; 15años+)
	x293	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/ amigos, ingresos, 40% más pobres (%;15años+)
	x295	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/amigos, rurales (%;15años+)
	Q02	Empoderamiento de mujeres. (%) partos atendidos por personal salud calificado 2013-2018
	x285	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/amigos, hombres (%;15años+)
	x498	Salarios del sector privado: primera cuenta abierta para recibir salarios (%;15años+)
3	x284	Fuente princ. fondos emergencia: familiares/amigos (%;15años+)
	x15	Cuenta de la institución financiera, en la fuerza laboral (%;15años+)
	x286	Fuente princ. fondos emergencia: familiares o amigos, en la fuerza laboral (% ; 15años+)
	x290	Fuente princ. fondos emergencia: familiares o amigos, adultos mayores (%;15años+)
	x77	Usó internet para comprar algo en línea el año pasado, rural (%; 15años+)
	x110	Guardado en una institución financiera, adultos mayores (% ; 25años+)
	x104	Guardado en una institución financiera (%;15años+)
	x108	Guardado en una institución financiera, mujer (%;15años+)
	x72	Usó internet para comprar algo en línea el año pasado, adultos mayores (%; 25años+)
	x115	Guardado en una institución financiera, rural (%;15años+)
x114	Ahorrado en una institución financiera, ingresos, 60% más rico (%;15años+)	
x105	Guardado en una institución financiera, hombre (%;15años+)	
x106	Guardado en una institución financiera, en la fuerza laboral (%;15años+)	
x113	Ahorrado en una institución financiera, ingresos, el 40% más pobre (%;15años+)	
x107	Guardado en una institución financiera, fuera de la fuerza laboral (%;15años+)	
x67	Usó internet para comprar algo en línea el año pasado, hombre (%;15años+)	

FUENTE: Elaboración propia

Una de las ventajas de esta metodología es la elección objetiva de las variables que definen el análisis a realizar. Si bien el investigador decide sobre las tablas de datos a trabajar, la selección final de las variables se construye a partir de la significatividad que obtienen en el ACP; la clasificación jerárquica de las observaciones se realiza con las variables de mayor significatividad y la partición en grupos se alcanza maximizando las distancias entre los centros de gravedad de ellos.

4. Probabilidad de convergencia al grupo de inclusión financiera alta

El Método ACP utilizado evidenció la existencia de un orden a nivel mundial, desde los países menos desarrollados a los más desarrollados, que posibilita especificar un modelo de respuesta ordenada, donde el resultado indicará la probabilidad de que un evento ocurra según las características dadas. En este contexto, se busca conocer la posibilidad que tienen los países menos desarrollados de converger a los niveles de IF existentes en los países más desarrollados; de acuerdo a escenarios que contemplen sus características actuales y escenarios con cambios en sus características iniciales.

Rabanal (2016), estudia la convergencia de países latinoamericanos con una perspectiva no paramétrica, donde la variable de interés es el ingreso per cápita en dólares constantes de 1990. En ese artículo recoge la evidencia empírica asociada a la convergencia para América Latina; el denominador común en los trabajos referidos por Rabanal (2016) es el interés puesto en variables cuantitativas, siendo las técnicas utilizadas datos de panel con efectos fijos, raíces unitarias, regresiones de corte transversal, regresiones a la Barro, método no paramétrico de clusters, matrices de transición y modelos no lineales. Particularmente, Rabanal (2016) utiliza técnicas no paramétricas difundidas por Quah, estimando cadenas de Markov para los cuartiles del logaritmo de PIB.

En el presente trabajo, no hay una variable de interés; sino que, se vuelven relevantes todas aquellas variables que permiten explicar el fenómeno de la IF desde algún aspecto. En este sentido, se trata de un enfoque multidimensional, donde los grupos se definen a través de la similitud de los individuos que los integran y las asociaciones de variables que los caracterizan. Estas caracterizaciones dan lugar a una variable categórica ordinal según el grado de IF que presente el grupo. El proceso de marginalización de variables no sigue pautas preestablecidas sino que se validan a partir de la hipótesis de aleatoriedad.

En este contexto, se prefiere un modelo multinomial de respuesta ordenada -respecto del resto de métodos o modelos existentes en la literatura- por tratarse de una tabla de datos de corte transversal donde los países se agrupan de acuerdo a las características que los vuelven similares y pertenecientes a un mismo grupo.

El modelo multinomial de respuesta ordenada considera una variable latente y^* :

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde y_i^* representa el nivel de IF de los países que depende, linealmente, de un conjunto de variables explicativas, x , y variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidas, ε . Esta variable latente permite observar la siguiente tipología de posibilidades para cada Grupo de países:

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } y_i^* \leq \gamma_1 \\ 2 & \text{si } \gamma_1 < y_i^* \leq \gamma_2 \\ 3 & \text{si } \gamma_2 < y_i^* \leq \gamma_3 \end{cases} \quad (2)$$

Se deduce que las probabilidades de observar cada valor de y están dadas, para cada Grupo, como sigue:

$$\Pr(y_i = 1|x_i, \beta, \gamma) = F(\gamma_1 - x_i' \beta) \quad (3)$$

$$\Pr(y_i = 2|x_i, \beta, \gamma) = F(\gamma_2 - x_i' \beta) - F(\gamma_1 - x_i' \beta) \quad (4)$$

$$\Pr(y_i = 3|x_i, \beta, \gamma) = 1 - F(\gamma_2 - x_i' \beta) \quad (5)$$

donde $F(\dots)$ es la función de distribución acumulativa de ε que, habitualmente, considera la distribución normal o logística, dando lugar a los modelos Probit ordenado o Logit ordenado y donde γ es un valor umbral que se estima junto a los coeficientes β , maximizando la función de probabilidad que asume valor 1 si el argumento es verdadero y 0 si el argumento es falso. Los efectos marginales de las variables sobre la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno se obtienen efectuando los siguientes cálculos:

$$\frac{\partial(y_i=1|x_i,\beta,\gamma)}{\partial x_{im}} = f(\gamma_1 - x'_i\beta)\beta \quad (6)$$

$$\frac{\partial(y_i=2|x_i,\beta,\gamma)}{\partial x_{im}} = [f(\gamma_2 - x'_i\beta) - f(\gamma_1 - x'_i\beta)]\beta \quad (7)$$

$$\frac{\partial(y_i=3|x_i,\beta,\gamma)}{\partial x_{im}} = f(\gamma_3 - x'_i\beta)\beta \quad (8)$$

Explícitamente, el *modelo de respuesta ordenada* para la variable latente y_i^* se especifica como sigue:

$$y_i^* = \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \varepsilon_i \quad (9)$$

donde:

x_{1i} : Dinero guardado en una institución financiera, adultos mayores (%; 25años+) (X110 en TABLA 1 y TABLA 2).

x_{2i} : Uso de internet para comprar algo en línea el año pasado, adultos mayores (%; 25años+) (X72 en en TABLA 1 y TABLA 2).

x_{3i} : Dinero guardado en una institución financiera, rural (%; 15años +) (X115 en TABLA 1 y 2)

ε , término de perturbación que se distribuye logit.

La estimación realizada a través de Eviews 10 (Tabla 3) muestra que tanto las variables como los umbrales son significativas a la prueba z. El pseudo R² alcanza el valor de 0,81 y el indicador LR rechaza la hipótesis de nulidad en los parámetros de manera conjunta. La estimación de la ecuación pronostica de manera correcta el 91,30% de los casos, constituyendo una ganancia en la explicación del fenómeno del 83,56% respecto de un eventual modelo alternativo de probabilidad constante (Tabla 4). Es oportuno mencionar que la estimación del modelo Probit presenta resultados similares; la elección por el modelo Logit radica en que los residuos de las estimaciones no son normales.

Tabla 3. Estimación del modelo Logit ordenado

Variable	Coeficiente	Error Estándar	Estadístico-z	Prob.
X110	-29.09409	11.63288	-2.501022	0.0124
X72	44.05771	8.765364	5.026341	0.0000
X115	44.66088	12.97447	3.442213	0.0006
Puntos Límite				
LIMIT_2:C(4)	5.143006	1.040792	4.941436	0.0000
LIMIT_3:C(5)	23.04646	4.331764	5.320340	0.0000
Pseudo R-squared	0.811419	Akaike info criterion	0.467309	
Schwarz criterion	0.573369	Log likelihood	-27.24429	
Hannan-Quinn criter.	0.510409	Restr. Log likelihood	-144.4699	
LR statistic	234.4512	Av. Log likelihood	-0.197422	
Prob (LR statistic)	0.000000			

Variable dependiente: GRUPOMUNDO; Método: ML- Logit ordenado (Quadratic hill climbing); Observaciones incluidas: 138.

FUENTE: Elaboración propia con Eviews 10

Tabla 4. Pronostico del modelo Logit

Ecuación estimada					
Dep. Value	Obs.	Correct	Incorrect	% Correct	% Incorrect
1	65	61	4	93.846	6.154
2	44	38	6	86.364	13.636
3	29	27	2	93.103	6.897
TOTAL	138	126	12	91.304	8.696
Constant Probability Spec.					
Dep. Value	Obs.	Correct	Incorrect	% Correct	% Incorrect
1	65	65	0	100	0
2	44	0	44	0	100
3	29	0	29	0	100
TOTAL	138	65	73	47.101	52.899
Gain Over Constant Probability Spec.					
Dep. Value	Obs.	Equation % Incorrect	Constant % Incorrect	Total Gain*	PCT Gain**
1	65	6.154	0.000	-6.154	NA
2	44	13.636	100.000	86.364	86.364
3	29	6.897	100.000	93.103	93.103
TOTAL	138	8.696	52.899	44.203	83.562

* Change in "% Correct" from default (constant probability) specification.

** Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation.

FUENTE: Elaboración propia con *Eviews 10*

A partir del modelo Logit estimado, se plantea cómo puede ser utilizado para estimar la probabilidad de que los países -ubicados en los grupos de baja o media IF- converjan a los países con mayor nivel de IF. Para dar respuesta al interrogante, se toma la función estimada del modelo:

$$\widehat{y}_i^* = -29.0940905416 * x_{1i} + 44.0577088631 * x_{2i} + 44.6608839225 * x_{3i}$$

El valor latente (y^*) se calcula considerando el valor promedio alcanzado por las variables -en cada uno de los grupos (G1 IF Baja y G2 IF Media)- para la totalidad de países que integran el grupo. Explícitamente:

$$\widehat{y}_{BAJA}^* = -29.0940905416 * 0,1177 + 44.0577088631 * 0,0318 + 44.6608839225 * 0,09 = 1,996140238$$

$$\widehat{y}_{MEDIA}^* = -29.0940905416 * 0,2222 + 44.0577088631 * 0,1908 + 44.6608839225 * 0,1965 = 10,71736762$$

El valor latente de cada grupo es la base para calcular la probabilidad de que cada uno converja al grupo de mayor IF. A partir de los cálculos siguientes se tiene que:

$$\Pr(y_{BAJA} = G1 | x_i, \beta, \gamma) = \frac{e^{5.14300606846 - 1,996140238}}{1 + e^{5.14300606846 - 1,996140238}} = 0,9588$$

$$\Pr(y_{BAJA} = G2 | x_i, \beta, \gamma) = \frac{e^{23.0464586494 - 1,996140238}}{1 + e^{23.0464586494 - 1,996140238}} - \Pr(y_{BAJO} = G1 | x_i, \beta, \gamma) = 0,9999 - 0,9588 = 0,0411$$

$$\Pr(y_{BAJA} = G3 | x_i, \beta, \gamma) = 1 - \Pr(y_{BAJO} = G2 | x_i, \beta, \gamma) = 1 - 0,9999 = 7,21046E^{-10}$$

$$\Pr(y_{MEDIA} = G1 | x_i, \beta, \gamma) = \frac{e^{5.14300606846 - 10,71736762}}{1 + e^{5.14300606846 - 10,71736762}} = 0,003779558$$

$$\Pr(y_{MEDIA} = G2 | x_i, \beta, \gamma) = \frac{e^{23.0464586494 - 10,71736762}}{1 + e^{23.0464586494 - 10,71736762}} - \Pr(y_{BAJO} = G1 | x_i, \beta, \gamma) = 0,999995579 - 0,003779558 = 0,996216021$$

$$\Pr(y_{MEDIA} = G3 | x_i, \beta, \gamma) = 1 - \Pr(y_{BAJO} = G2 | x_i, \beta, \gamma) = 1 - 0,99997113 = 4,42122E^{-5}$$

La Tabla 5 reúne los resultados anteriores, considerando los niveles alcanzados actualmente en cada variable explicativa. De la lectura de la misma surge que:

a) Los países que integran el Grupo de IF Baja y Media tienen una probabilidad de alcanzar el Grupo de IF más alto del orden de $[7,21046E]^{-10}$ y $4,42E-06$, respectivamente; es decir, prácticamente nula.

b) Por otro lado, la probabilidad de que el grupo de IF Baja permanezca en el mismo es de 0,9558. Este valor es superior a 0,0038, esto es, la probabilidad de evolucionar al Grupo IF Media.

c) Por último, el grupo de países que integran grupo de IF Media presentan una probabilidad de estar en este grupo de 0,9962, siendo prácticamente nulas las probabilidades de pasar a formar parte del grupo de IF Baja (0.0412) o de converger al de IF Alta ($4,42E-06$).

Tabla 5: Probabilidad de Convergencia a Grupos de Mayor Inclusión Financiera

Grupos de Pertenencia	Probabilidad de Convergencia	
	IF BAJA	IF MEDIA
IF Baja	0,9588	0,0038
IF Media	0,0412	0,9962
IF Alta	$7,21E-10$	$4,42E-06$

FUENTE: Elaboración propia.

La razón por la que sucede una baja convergencia del grupo de IF Baja al de IF Alta obedece a que, en promedio, los indicadores de los países integrantes de dicho grupo se encuentran muy alejados de los valores promedio del grupo más desarrollado. La Tabla 6 revela que el indicador más cercano del grupo de IF Bajo, en comparación a los observados para el Grupo de IF Alta, es el ahorro de los adultos mayores en instituciones financieras. Esta herramienta es utilizada por el 11,77% de los adultos mayores de 25 años, en el Grupo de IF Baja, que representa el 19,97% del valor alcanzado para el promedio de países del Grupo de IF Alta. En los restantes indicadores utilizados la relación es inferior.

Tabla 6: Comparación de Indicadores Promedios: IF Baja vs. IF Alta -en %-

Variable	Grupo IF Alta	Grupo IF Baja	Relación Grupos IF Baja/IF Alta
X110 = Dinero guardado en una institución financiera, adultos mayores (%; 25años+)	0,5893	0,1177	0,1997
X72 = Personas que usaron internet para comprar algo en línea el año pasado, adultos mayores (%; 25años+)	0,5768	0,0318	0,0551
X115 = Dinero guardado en una institución financiera, rural (%; 15años+)	0,5647	0,09	0,1594

FUENTE: Elaboración propia.

Tabla 7: Comparación de Indicadores Promedios: IF Media vs. IF Alta -en %-

Variable	Grupo IF Alta	Grupo IF Media	Relación Grupos IF Media/IF Alta
X110 = Dinero guardado en una institución financiera, adultos mayores (%; 25años+)	0,5893	0,2222	0,3771
X72 = Personas que usaron internet para comprar algo en línea el año pasado, adultos mayores (%; 25años+)	0,5768	0,1908	0,3308
X115 = Dinero guardado en una institución financiera, rural (%; 15años+)	0,5647	0,1965	0,3480

FUENTE: Elaboración propia.

Situación similar se observa con los países que integran el grupo de IF Media. En promedio, los indicadores de los países integrantes de este Grupo se encuentran alejados de los valores promedio del grupo más desarrollado. La Tabla 7 revela que, de nuevo, el indicador más cercano del grupo de IF Media, en comparación a los observados para el grupo de IF Alta, es el ahorro de los adultos mayores

en instituciones financieras. En estos países, dicha variable alcanza al 22,22% de los adultos mayores de 25 años, representando el 37,71% del valor alcanzado para el promedio de países del grupo de IF Alta. En los restantes indicadores utilizados una vez más la relación es inferior.

5. Simulación de Escenarios para Converger a Niveles más altos de IF

¿Qué debieran hacer los países para mejorar su nivel de IF? La Tabla 8 muestra 2 escenarios para los grupos de IF Baja e IF Media, que permiten simular la probabilidad de pertenecer al grupo en el que están como de saltar a un grupo superior, a partir de incrementar los valores promedio para las variables consideradas en el modelo logit; esto es, duplicar y triplicar los valores actuales de las mismas. Así, se tiene que:

- Duplicar los valores iniciales permite que los países de IF Baja aumenten la probabilidad de pertenecer al Grupo de IF Media (0,2404); mientras que la misma situación lleva a que los países de IF Media aumenten la probabilidad de ubicarse en el Grupo de IF Alta (0,1664).
- Triplicar los valores actuales consolida a ambos grupos en el inmediato superior.
- Por último, el salto cualitativo lo da el triplicar los indicadores actuales de IF.

Tabla 8. Probabilidad de pertenecer a cada Grupo de Inclusión Financiera

Convergencia a:	Escenarios para la Simulación respecto a la Situación Actual			
	Países con IF Baja		Países con IF Media	
	ESCENARIO 1: Duplica Indicadores	ESCENARIO 2: Triplica Indicadores	ESCENARIO 1: Duplica Indicadores	ESCENARIO 2: Triplica Indicadores
IF Baja	0,7596434	0,3003956	8,406E-08	1,8625E-12
IF Media	0,2403566	0,6996043	0,8336504	0,00011102
Alta	5,30732E-09	3,9065E-08	0,1663495	0,9998890

FUENTE: Elaboración propia en base a los resultados previos obtenidos.

En el apartado 4, se plantean los efectos marginales de las variables sobre la probabilidad de ocurrencia de una categoría; al realizar los cálculos para los países de IF Baja e IF Media, se encuentra que X72 y X115 tienen un efecto positivo con capacidad de provocar el salto a la categoría siguiente mientras que, X110 tiene un efecto negativo que disminuye la posibilidad de cambiar a otra categoría.

En la Tabla 9 se observa las magnitudes positivas para las variables Personas que usaron internet para comprar (X72) y Dinero guardado en una institución financiera (X115), tanto para los países de IF Baja como para los países de IF Media.

Tabla 9. Efecto marginal de las variables en países de IF Baja e IF Media

Variable	coeficiente	Países de IF Baja			Países de IF Media		
		Grupo IF Baja	Grupo IF Media	Grupo IF Alta	Grupo IF Baja	Grupo IF Media	Grupo IF Alta
X110	-29.09409	-27.89497851	-1.19911147	-0.00000002	-0.1099628	-28.9839986	-0.0001286
X72	44.05771	42.24187364	1.81583633	0.00000003	0.1665187	43.8909966	0.0001948
X115	44.66088	42.82018402	1.84069595	0.00000003	0.1687984	44.4918842	0.0001975

En la Tabla 8 se analizó la posibilidad de que el grupo de IF Baja (y el de IF Media) accediera a un grupo de mayor IF, este análisis consideró a todos los países integrantes del grupo de igual manera; pero, la evidencia empírica indica que no todos parten de la misma situación y el estar integrando el mismo grupo no significa que transiten la misma senda hacia la IF.

El conjunto de criterios adoptados para construir la Tabla 8, duplicar y triplicar el valor de los indicadores, no resulta válido para estudiar los países de manera individual porque para algunos significa alcanzar resultados no compatibles con la teoría. Esto da lugar a los criterios presentados en la Tabla 10 y que fueron utilizados en cada una de las tres variables (X72, X110, X115). Si el valor observado por el país no supera 0.3, en el Escenario 1 se duplica el valor y en el Escenario 3 se triplica. Si el valor observado supera 0.30, no resulta válido duplicar o triplicar porque el resultado supera la

cantidad de población; para esos casos se establece otro múltiplo: 1.5 en el Escenario 1 y 1.7 en el Escenario 2, de esta manera, es seguro no superar el valor de 1.

Tabla 10. Criterios ad hoc para simular la IF de cada país

Valores de la variable	Escenario 1	Escenario 2
Hasta 0.3	2	3
0.31 a 0.50	1.5	1.7
0.51 a 0.70	1.25	1.4
Mayores a 0.7	Valor alcanzado en situación de origen	

La Tabla 11 muestra los pronósticos para cada uno de los países considerando los criterios de la Tabla 10. Siendo integrantes del grupo de IF Baja, Bolivia, Colombia, República Dominicana, Gabon, Ghana, Indonesia, Kenya, Libya, Panama, Philipinas, Vietnam y Zambia tienen alta probabilidad de estar en el grupo de IF Media si realizan los cambios sugeridos en el Escenario 1. Particularmente, Vietnam tiene una probabilidad de 0,80 de estar integrando el grupo de IF Alta si modifica sus indicadores según lo sugerido en el Escenario 2.

Tabla 11. Probabilidad de pertenecer a los grupos de IF Baja, Media o Alta para los países de IF Baja

PAIS de IF Baja	Escenario 1			Escenario 2		
	IF Baja	IF Media	IF Alta	IF Baja	IF Media	IF Alta
Afghanistan	0.977458	0.022542	0	0.9561803	0.0438197	0
Algeria	0.5301147	0.4698853	0	0.0838926	0.9161072	1.83E-07
Azerbaijan	0.9685676	0.0314324	0	0.9289366	0.0710634	0
Bangladesh	0.9579414	0.0420586	0	0.8925524	0.1074476	0
Benin	0.8398815	0.1601185	0	0.4786424	0.5213576	0
Bolivia (Plurinational State of)	0.0484886	0.9515111	3.29E-07	0.00087835	0.9991026	1.91E-05
Botswana	0.5754896	0.4245104	0	0.1076401	0.8923598	1.39E-07
Burkina Faso	0.9225778	0.0774221	0	0.7586597	0.2413403	0
Cambodia	0.9588943	0.0411057	0	0.8959441	0.1040559	0
Cameroon	0.9537078	0.0462922	0	0.8772426	0.1227574	0
Chad	0.9739299	0.0260701	0	0.9457985	0.0542015	0
Colombia	0.1157789	0.884221	1.28E-07	0.00360781	0.9963876	4.63E-06
Congo	0.9865825	0.0134175	0	0.9796682	0.0203318	0
Congo (Democratic Republic of the)	0.9765121	0.0234879	0	0.9534586	0.0465414	0
Côte d'Ivoire	0.7612375	0.2387625	0	0.3031613	0.6968387	0
Dominican Republic	0.0431398	0.9568598	3.72E-07	0.00073103	0.999246	2.29E-05
Ecuador	0.4007321	0.5992679	0	0.0401126	0.959887	4.01E-07
Egypt	0.9268875	0.0731125	0	0.7752585	0.2247415	0
El Salvador	0.9266067	0.0733933	0	0.7741756	0.2258244	0
Ethiopia	0.3567233	0.6432767	0	0.0305927	0.9694068	5.32E-07
Gabon	0.2652714	0.7347286	0	0.0163085	0.9836905	1.01E-06
Ghana	0.123552	0.8764479	1.19E-07	0.00402849	0.9959674	4.15E-06
Guatemala	0.5952612	0.4047388	0	0.119954	0.8800458	1.23E-07
Guinea	0.9832871	0.0167129	0	0.9718206	0.0281794	0
Haiti	0.9595104	0.0404896	0	0.8981252	0.1018748	0
Honduras	0.862018	0.137982	0	0.544067	0.455933	0
India	0.4717018	0.5282982	0	0.06057	0.9394298	2.60E-07
Indonesia	0.00519504	0.9948018	3.21E-06	2.88E-05	0.9993899	0.00058129
Iraq	0.3807653	0.6192347	0	0.0355384	0.9644611	4.55E-07
Kenya	0.00035283	0.9995996	4.75E-05	5.07E-07	0.9679589	0.0320406
Kyrgyzstan	0.9521181	0.0478819	0	0.8714035	0.1285965	0
Lao People's Democratic Republic	0.9855444	0.0144556	0	0.977283	0.022717	0
Lesotho	0.8155369	0.1844631	0	0.4153463	0.5846537	0
Liberia	0.95794	0.04206	0	0.8925473	0.1074527	0
Libya	0.0011967	0.9987893	1.40E-05	3.17E-06	0.9947322	0.00526462
Madagascar	0.9888869	0.0111131	0	0.9846501	0.0153499	0
Malawi	0.8803986	0.1196014	0	0.604156	0.3958439	0
Mali	0.9817892	0.0182108	0	0.9680013	0.0319987	0
Mauritania	0.9847158	0.0152842	0	0.9753206	0.0246794	0
Mexico	0.4556465	0.5443535	0	0.0552879	0.9447118	2.87E-07
Morocco	0.9807368	0.0192632	0	0.9652316	0.0347684	0
Mozambique	0.4772276	0.5227724	0	0.0624893	0.9375104	2.52E-07
Myanmar	0.9721502	0.0278498	0	0.9403368	0.0596632	0

Nepal	0.8727547	0.1272453	0	0.5785451	0.4214549	0
Nicaragua	0.8012801	0.1987199	0	0.3822446	0.6177553	0
Niger	0.9889165	0.0110835	0	0.9847111	0.0152889	0
Nigeria	0.2292046	0.7707954	0	0.0122402	0.9877585	1.35E-06
Pakistan	0.9955709	0.00442914	0	0.9961321	0.00386792	0
Panama	0.1364553	0.8635446	1.06E-07	0.00477737	0.9952191	3.49E-06
Paraguay	0.9953789	0.00462108	0	0.9958778	0.0041222	0
Peru	0.5863387	0.4136613	0	0.1142316	0.8857683	1.30E-07
Philippines	0.0478157	0.9521839	3.34E-07	0.00085923	0.9991213	1.95E-05
Rwanda	0.6508083	0.3491917	0	0.1627902	0.8372097	0
Senegal	0.9672708	0.0327292	0	0.9246877	0.0753123	0
Sierra Leone	0.9894036	0.0105964	0	0.9857041	0.0142959	0
South Sudan	0.9038912	0.0961088	0	0.6879043	0.3120957	0
Tanzania (United Republic of)	0.5113742	0.4886258	0	0.0756309	0.9243689	2.05E-07
Togo	0.7162231	0.2837769	0	0.2345494	0.7654505	0
Tunisia	0.8828158	0.1171842	0	0.6124332	0.3875668	0
Turkmenistan	0.9635277	0.0364723	0	0.9121017	0.0878983	0
Uganda	0.6274482	0.3725518	0	0.1431247	0.8568752	1.00E-07
Uzbekistan	0.9898962	0.0101038	0	0.9866859	0.0133141	0
Viet Nam	1.42E-05	0.9988052	0.00118066	0	0.1958439	0.8041561
Zambia	0.1289092	0.8710907	1.13E-07	0.00433167	0.9956645	3.86E-06
Zimbabwe	0.9234672	0.0765328	0	0.7620807	0.2379193	0

FUENTE: Elaboración propia en base a los resultados previos obtenidos con Eviews 10.

La Tabla 12 muestra los pronósticos para cada uno de los países de IF Medio, considerando los criterios de la Tabla 10. Bahrain, Belarus, Bulgaria, China, Croatia, Cyprus, Hungary, Iran, Latvia, Lithuania, Portugal, Saudi-Arabia y United Arab Emirates formarían parte del grupo de IF Alto si realizan los cambios sugeridos en el escenario 1.. Mientras que, Chile, Grecia, Mauritius, Moldova (Republic of), Russian Federation, Thailand, Trinidad and Tobago, Turkey, Ukraine alcanzan el grupo de IF Alta en el escenario 2.

Tabla 12. Probabilidad de pertenecer a los grupos de IF Baja, Media o Alta para los países de IF Media

PAIS de IF Baja	Escenario 1			Escenario 2		
	IF Baja	IF Media	IF Alta	IF Baja	IF Media	IF Alta
Albania	0.864874	0.135126	0	0.5530648	0.4469352	0
Argentina	0.00040382	0.9995547	4.15E-05	6.21E-07	0.9736789	0.0263204
Armenia	0.00053183	0.9994367	3.15E-05	9.38E-07	0.9824312	0.0175679
Bahrain	0	0.00013952	0.9998605	0	0	1
Belarus	0	0.00043557	0.9995644	0	0	1
Bosnia and Herzegovina	0.0105667	0.9894317	1.57E-06	8.43E-05	0.9997168	0.00019884
Brazil	1.81E-05	0.9990549	0.00092701	0	0.2593602	0.7406398
Bulgaria	0	0.3735317	0.6264683	0	4.56E-06	0.9999954
Chile	4.41E-07	0.9633937	0.0366058	0	0.00133452	0.9986655
China	0	3.32E-05	0.9999668	0	3.89E-07	0.9999996
Costa Rica	0.00031868	0.9996287	5.26E-05	4.35E-07	0.9628675	0.0371321
Croatia	0	0.00012643	0.9998736	0	1.77E-06	0.9999982
Cyprus	0	0.00013878	0.9998612	0	0	1
Georgia	0.6875217	0.3124783	0	0.1996209	0.800379	0
Greece	2.60E-07	0.9393098	0.06069	0	0.00060229	0.9993977
Hungary	0	0.094958	0.905042	0	3.36E-07	0.9999997
Iran (Islamic Republic of)	0	0.00382157	0.9961784	0	0	1
Jordan	0.1262086	0.8737913	1.16E-07	0.00417748	0.9958185	4.00E-06
Kazakhstan	4.03E-05	0.9995439	0.00041572	0	0.538522	0.461478
Kuwait	0.00236394	0.997629	7.08E-06	8.81E-06	0.9980919	0.00189931
Latvia	0	0.00319316	0.9968068	0	6.49E-06	0.9999935
Lebanon	4.05E-05	0.9995452	0.00041435	0	0.5397494	0.4602506
Lithuania	0	0.00028541	0.9997146	0	4.45E-06	0.9999955
Malaysia	0	0.00136079	0.9986392	0	0	1
Mauritius	6.20E-06	0.9972969	0.0026969	0	0.065755	0.934245
Moldova (Republic of)	1.80E-05	0.9990509	0.00093107	0	0.2581025	0.7418975
Mongolia	0.00109954	0.9988852	1.52E-05	2.79E-06	0.994023	0.00597424
Montenegro	0.00023581	0.9996931	7.11E-05	2.77E-07	0.9428674	0.0571323
Namibia	1.97E-05	0.9991295	0.00085081	0	0.836185	0.1638149
Poland	0	0	1	0	0	1
Portugal	0	2.14E-05	0.9999786	0	0	1
Romania	8.01E-05	0.9997105	0.00020945	0	0.7654813	0.2345186
Russian Federation	0	0.5671707	0.4328292	0	1.48E-05	0.9999852

Saudi Arabia	0	9.21E-05	0.9999079	0	0	1
Serbia	2.28E-05	0.9992427	0.00073445	0	0.331867	0.668133
South Africa	0.00043972	0.9995221	3.81E-05	7.05E-07	0.9767638	0.0232355
Sri Lanka	0.00328336	0.9967116	5.09E-06	1.44E-05	0.998826	0.00115957
Thailand	2.81E-06	0.9940693	0.00592786	0	0.1750475	0.8249525
Trinidad and Tobago	2.34E-07	0.9331395	0.0668603	0	0.00510105	0.9948989
Turkey	2.70E-07	0.941464	0.0585358	0	0.000638	0.999362
Ukraine	9.17E-07	0.982042	0.0179571	0	0.00398687	0.9960131
United Arab Emirates	0	3.92E-06	0.9999961	0	0	1
Uruguay	0.00012786	0.999741	0.00013116	1.11E-07	0.8682113	0.1317886
Venezuela (Bolivarian Republic of)	0.00016438	0.9997336	0.00010202	1.61E-07	0.9056961	0.0943038

FUENTE: Elaboración propia en base a los resultados previos obtenidos con Eviews 10.

Un aspecto no abordado en este trabajo son las posibilidades que tiene cada país de diseñar políticas que le permitan realizar acciones conducentes al Escenario 1 o Escenario 2; de igual manera no está incorporado en el análisis el tiempo que pueda demandarle a cada país implementar los cambios. Se entiende que, esto se asocia con los cambios culturales que requieren de procesos a lo largo del tiempo por lo que no se espera convergencia de muchos y al mismo tiempo. En este sentido, no parece resultar oportuno hablar de clubes de convergencia (Rabanal, 2016), aspecto a analizar en profundidad en otro estudio.

El estudio de convergencia abordado en este trabajo, gira en torno a una variable cualitativa ordinal que sintetiza las características económicas, sociales y humanas de 138 países en el mundo. La significatividad de las variables permite identificar las diferencias en las múltiples dimensiones de análisis, y se constituye en una ventaja al reducir el componente subjetivo en la selección de variables.

6. Conclusiones

Encontramos en la literatura relevante numerosa evidencia empírica sosteniendo que la IF conduce al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza. En términos generales, los países con mayor IF no sólo tienen una mayor profundidad financiera; sino que proveen un acceso más generalizado al sistema financiero formal, revelándose así más proclives al crecimiento económico. Como es de esperar, en líneas generales, países con mayor acceso a servicios sociales y que gozan de una mejor calidad de vida también han desarrollado una mayor “cultura financiera”. A su vez, dada las recurrentes crisis económicas y financieras en AL durante las últimas tres décadas la confianza en el sistema bancario es un elemento clave por lo que el fortalecimiento de la demanda por servicios financieros requiere la confianza de la población en el mantenimiento del valor real de sus activos. Sin esta confianza no sólo no habrá incentivos para bancarizarse, sino que los escasos depósitos en el sistema tenderán a ser de corto plazo para poder ser retirados rápidamente a la menor señal de incertidumbre o de problemas.

A lo expuesto se suma que existe un grupo de elementos cuyas funciones están dirigidas específicamente a fortalecer y profundizar el sistema bancario y que tienen un impacto directo en la IF. Entre estos podemos citar a los relacionados con: a) las deficiencias institucionales; b) los incentivos a la informalidad; c) definiciones y/o garantías no claras respecto a los derechos de propiedad; d) la independencia del sistema judicial; e) la falta de cultura crediticia; g) los insuficientes niveles de educación que permitan a familias de ingresos bajos y empresas pequeñas acceder al crédito formal; y g) la pobreza existente en muchas áreas de los países de la región, entre otros. En estos aspectos si bien la Región ha avanzado en términos relativos aún es mucho el camino por recorrer para converger a niveles de IF de las economías desarrolladas. La actualidad internacional en materia de IF es oportuna porque exige propuestas de políticas institucionales públicas y privadas que se direccionen hacia intervenciones que mantengan una visión integral de las múltiples dimensiones que engloba la IF.

Más allá de estas consideraciones por el lado de la oferta de productos y/o servicios financieros, sí es cierto que, desde la demanda, los actores son diversos y complejos por lo que la incorporación de segmentos no atendidos hasta ahora exige el desarrollo de una nueva estrategia comercial que va más

allá de la mera tenencia de una cuenta bancaria y tiene más que ver con un uso activo, consciente e intensivo de los servicios financieros. La tecnología va a jugar un rol clave en facilitar dicho proceso. Pero también el excesivo desarrollo de nuevos actores requiere de un rol más profundo y activo de las propias autoridades regulatorias.

Son claros los beneficios de un aumento de la IF y la bancarización. Sin embargo, es mucho el camino por recorrer en la materia. Tanto en términos de un mayor bienestar social e individual como de una extensión de la economía formal por sobre la informal, de menores requerimientos de costos en las transacciones que se realizan y en una mejora en la equidad y la eficiencia tributaria, etc. El momento actual es el oportuno, aunque la brecha que nos separa de los países más avanzados en la temática exige la coordinación de las esferas públicas y privadas para una mayor efectividad y velocidad de convergencia.

El trabajo realizado permite esbozar un camino a futuro, vinculado a realizar el mismo análisis pero para los países de América Latina. Como bien se expuso en la Sección 3, previo a la exposición de la figura 2, dichos países integran los grupos 1 y 2. Desde esta perspectiva, realizar un análisis hacia el interior de la región y comparar las diferentes probabilidades de convergencia, tanto hacia el promedio de la misma (por parte de los más rezagados) como de la propia región hacia el grupo más avanzado es un ejercicio interesante para caracterizar la situación de los niveles de IF en ella como de su superación como grupo.

Referencias

1. Acharya, D., Amanulla, S. y Joy, S. (2009). Financial Development and Economic Growth in Indian States: An Examination. *International Research Journal of Finance and Economics*, 24(2), 117-130.
2. Ahn, J., Dabla-Norris, E., Duval, R., Hu, B., y Njie, L. (2019). Reassessing the productivity gains from trade liberalization. *Review of International Economics*, 27(1), 130-154.
3. Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L. y Martinez Peria, M. (2012). The Foundations of Financial Inclusion. Understanding Ownership and Use of Formal Accounts. World Bank WPS, 6290.
4. Anaya Narváez, A. y Romero Álvarez, Y. (2018). La Inclusión Financiera en Sincelejo. Un Modelo Econométrico Probit. *Ecos de Economía*, 22(46), 91-110.
5. Anselin, L. (2018): Basic Mapping. University of Chicago, Center for Spatial Data Science.
6. Banerjee, A. V., Breza, E., Duflo, E., y Kinnan, C. (2017). Do Credit Constraints Limit Entrepreneurship? Heterogeneity in the Returns to Microfinance. Global Poverty Research Lab Working Paper, 17-104.
7. Bebczuk, R. (2008). Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean: Review and Lessons. Documento de Trabajo, N° 68, Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS).
8. Beck, Demirguc-Kunt, A. y Levine R. (2004). Financial Institutions and Markets across Countries and over Time: The Updated Financial Development and Structure Database. *The World Bank Economic Review*, 24 (1), 77-92.
9. BID (2017). Diagnóstico y Lineamientos para la Estrategia de Inclusión Financiera en Argentina. Programa de Apoyo para el desarrollo de Estrategias Integrales de Inclusión Financiera RG-T2305, Primer Borrador para el Gobierno, 8-78.
10. CAF (2017). Encuesta de Medición de Capacidades Financieras en Argentina: 2017. Mimeo, 5-127.
11. Carbó-Valverde, S., & Sánchez, L. P. (2013). Financial Stability and Economic Growth. Crisis, Risk and Stability in Financial Markets, 8(23), 8-23.
12. Cavallo, E., y Serebrisky, T. (2016). Saving for development: how Latin America and the Caribbean can save more and better. Springer Nature.
13. Cervantes González, J. A. (2017). Migración Internacional, Remesas e Inclusión Financiera: El Caso de Guatemala. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, CEMLA, 3-78.
14. Crivisqui, E. (1993): "Análisis Factorial de Correspondencias: Un Instrumento de Investigación en Ciencias Sociales". LMTD Université Libre de Bruxelles.

15. De Ollouqui, F., Andrade, G., & Herrera, D. (2015). Inclusión financiera en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6990/CMF_DP_Inclusion_financiera_en_ALC.pdf.
16. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L. y Singer, D. (2017). Financial inclusion and inclusive growth: a review of recent empirical evidence. Policy Research Working Paper Series 8040, The World Bank.
17. Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. The World Bank. 1-151.
18. Demirgüç-Kunt, A., y Levine, R. (Eds.). (2004). Financial structure and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development. MIT press.
19. Fernández de Lis, S. y Pacheco, L. (2017). Inclusión Financiera en América Latina: Facilitadores, Promotores y Obstaculizadores. XI Foro de Análisis Latinoamericano, Banco de España. 1-30.
20. Gómez Rodríguez, T. G., Bolívar, H. R., y Reyes, A. Z. (2021). Interacción entre crecimiento económico, estabilidad e inclusión financiera: evidencia empírica internacional. Contaduría y administración, 66(1), 1-22.
21. Greene, W. (1998): "Análisis Econométrico". Prentice Hall.
22. Iglesias, M., y Mejía, D. (2018). Encuesta de medición de capacidades financieras en Argentina: 2017.
23. IHS Global Inc (2017): "EViews 10 User's Guide II. Chapter 29, Ordered Dependent Variable Models".
24. Kim, D. W., Yu, J. S., y Hassan, M. K. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. Research in International Business and Finance, 43, 1-14.
25. King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. The Quarterly Journal of Economics, 108(3), 717-737.
26. Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. Handbook of economic growth, 1, 865-934.
27. Mehrotra, A. N., y Yetman, J. (2015). Financial inclusion-issues for central banks. BIS Quarterly Review March. 3. 83-96.
28. Mora, R. (2017). El Modelo Ordinal y el Modelo Multinomial. Microeconomía Cuantitativa. Departamento de Economía, Universidad Carlos III de Madrid.
29. Moya, R., Panadeiros, M. y Templado, I. (2019). Inclusión Financiera en la Argentina: Diagnóstico y Propuestas de Política. Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL).
30. Perez Lopez, C (2006). Problemas Resueltos de Econometría. Thomson
31. Ramírez Hurtado, J. M., y RONDÁN CATALUÑA, F. J. (2004). Evaluación de los procedimientos de medición de la variable respuesta en el Análisis Conjunto bajo distintas alternativas de estimación. XVIII Reunión Anual ASEPELT, León, España.
32. Rabanal, C. (2016). Estudio no paramétrico de la convergencia en América latina: 1950-2015. Revista Paradigma Económico. Año 8 Num.1 pp.S-27.
33. Rabanal, C. (2016). Hipótesis sobre la convergencia económica: una revisión de los enfoques utilizados. Economía y Administración (E&A) , Vol.7 (2) pp.113-132, IIES-UNAH
34. Roa, M. J., & Carvallo, O. A. (2018). Inclusión financiera y el costo del uso de instrumentos financieros formales: Las experiencias de América Latina y el Caribe. Inter-American Development Bank.
35. Rojas-Suarez, L. (2016). Financial inclusion in Latin America: Facts and obstacles. Center for Global Development Working Paper, (439).
36. Rojas-Suarez, L., y Amado, M. (2014). Understanding Latin America's financial inclusion gap. Center for Global Development Working Paper, (367).
37. Sahay, R., Čihák, M., N'Diaye, P., Barajas, A., Mitra, S., Kyobe, A., Nian Mooi, Y. y Reza Yousefi, S. (2015). Financial Inclusion: Can It Meet Multiple Macroeconomic Goals? International Monetary Fund SDN 15.
38. Sethi, D., y Acharya, D. (2018). Financial inclusion and economic growth linkage: Some cross country evidence. Journal of Financial Economic Policy. 10 (3), 369-385.

39. Sethi, D., y Sethy, S. K. (2019). Financial inclusion matters for economic growth in India. *International Journal of Social Economics*. Some evidence from cointegration analysis. *International Journal of Social Economics*. 46 (1), 132-151.
40. Sharma, D. (2016). Nexus between financial inclusion and economic growth: Evidence from the emerging Indian economy. *Journal of financial economic policy*. 8 (1). 13-36.
41. The Economist Intelligence Unit (2019). *Microscopio Global: El entorno propicio para la inclusión financiera*. Nueva York.
42. Trivelli, C., & Caballero, E. (2018). *¿Cerrando brechas?: las estrategias nacionales de inclusión financiera en América Latina y el Caribe*. Instituto de Estudios Peruanos.