



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DETERMINANTES Y BRECHA DE INCLUSIÓN FINANCIERA EN CHILE Y AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

VIVIANA FERNANDA TOLEDO PÉREZ

PROFESOR GUÍA:

PATRICIO VALENZUELA AROS

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

CARLOS PULGAR ARATA

ALEJANDRO BERNALES SILVA

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por CONICYT bajo el proyecto N°11130390

SANTIAGO DE CHILE

2016

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE: Ingeniera Civil Industrial
POR: Viviana Fernanda Toledo Pérez
FECHA: 4 de marzo de 2016
PROFESOR GUÍA: Patricio Valenzuela Aros

DETERMINANTES Y BRECHA DE INCLUSIÓN FINANCIERA EN CHILE Y AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La presente memoria estudia los determinantes de la inclusión financiera en el mundo e identifica brechas de inclusión en Chile y en el resto de América Latina y el Caribe (ALC). Para lograr dicho objetivo se utiliza la encuesta Global Findex Database, la cual caracteriza cómo individuos de 148 países utilizaron servicios financieros básicos durante el 2011. Si bien el acceso a servicios financiero básicos es crucial para mejorar el bienestar de los hogares reduciendo su situación de vulnerabilidad, existe escasa literatura que nos permita comprender la situación de inclusión financiera en ALC.

Para una mejor comprensión de la situación de inclusión financiera en ALC, la metodología utilizada en este estudio comprende el análisis de estadística descriptiva, la elaboración de modelos econométricos para la identificación de los principales determinantes de inclusión financiera y la estimación de brechas de inclusión financiera en Chile y ALC. Se analizan tres dimensiones de inclusión: cuentas bancarias, ahorro y crédito otorgado por instituciones financiera formales.

Los resultados obtenidos de la estimación de modelos Probit indican que a nivel mundial, y en una sub-muestra de países de ALC, ser mujer, tener un nivel bajo de educación y bajos ingresos afectan de manera negativa el acceso a cuentas bancarias, ahorro y crédito formal. A nivel macro, se encuentra que un mayor PIB per cápita, mayor índice de desarrollo económico, mayor desarrollo del sector manufacturero, mayor inflación, mayor crecimiento del PIB, mayor población y densidad de la población están generalmente a nivel mundial asociados a mayores niveles de inclusión financiera.

Los resultados obtenidos de la identificación de brechas de inclusión financiera, indican que una vez que se controla por los principales determinantes de dicha inclusión, ALC tiene una brecha negativa en la tenencia de cuentas bancaria y ahorro formal. Respecto al crédito otorgado por instituciones financiera formales, la brecha es positiva. En comparación al resto del mundo y al resto de países de ALC, Chile por su parte posee una brecha negativa en tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal.

La presente memoria tiene importantes implicancias en el diseño de las políticas públicas orientadas a mejorar la inclusión financiera en ALC, como así también en el diseño de estrategias de penetración bancaria de los bancos de la región. Los resultados muestran, que condicional en el nivel de desarrollo económico, los países de ALC presentan cierto grado de subdesarrollo en términos de inclusión financiera. Así, estos resultados sugieren que los gobiernos y bancos debiesen diseñar y promover estrategias más efectivas de inclusión financiera. Potenciales políticas en esa dirección son una adecuada educación financiera, la expansión de cajas de ahorro y la promoción de políticas de penetración financiera enfocadas en los segmentos más vulnerables de la población. Por ejemplo, en el caso de Chile, la caja vecina y la cuenta RUT.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a mi familia, papá, mamá y hermana por el apoyo brindado a lo largo de mi carrera universitaria y por haber ayudado a ponerme de pie siempre, incluso cuando las caídas parecían superarme. Asimismo, a mi pololo Carlos Mardones, por la confianza puesta en mí, por el ánimo ofrecido siempre y por haber estado a mi lado en cada momento.

Además, agradecer a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, que más allá del conocimiento que aquí obtuve, me dio la oportunidad de conocer grandes personas, y con ello agradecer a todas las amistades que formé, algunas desde los primeros días de clases (NM) y otras que fui conociendo en el camino, que sin duda, cada una de ellas aportó a mi formación y a que hoy esté dando fin a este proceso.

A todos los mencionados, quiero agregar un agradecimiento especial al equipo de la Oficina de Gestión de Carrera por su apoyo y mis amigas del colegio Aracelli y Alejandra por haber seguido esta amistad a pesar del poco tiempo que a veces pude brindarles.

Finalmente, quiero agradecer a mi profesor guía Patricio Valenzuela por el apoyo a lo largo del presente año y por la confianza brindada en mí, así como también a mi profesor coguía Carlos Pulgar por haberme ayudado a darle un buen término a este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
3. MARCO CONCEPTUAL	12
4. DATOS.....	12
4.1. Descripción de bases de datos.....	12
4.2. Estadística descriptiva Global Findex 2011	15
4.3. Estadística descriptiva de variables Macroeconómicas.....	22
5. METODOLOGÍA	25
6. RESULTADOS.....	27
6.1. Probit de cuenta, ahorro y crédito con efecto fijo por país	27
6.2. Existencia de una brecha de inclusión financiera en el mundo.....	28
6.3. Existencia de una brecha de inclusión financiera en América Latina y el Caribe	30
6.4. Descomposición de varianza de la inclusión financiera mundial.....	32
6.5. Análisis de la brecha entre el mundo y América Latina y el Caribe.....	32
7. CONCLUSIONES.....	35
8. BIBLIOGRAFÍA	39
9. ANEXO	41
10. TABLAS	57
11. FIGURAS.....	67

1. INTRODUCCIÓN

La inclusión financiera ha tomado gran importancia en los últimos años con cada vez una mayor preocupación y más políticas públicas que apuntan a mejorar este indicador de desarrollo financiero y económico. A nivel internacional existe la Alianza para la Inclusión Financiera implementada por el G-20, mientras que el Banco Mundial ha levantado iniciativas para evaluar el nivel de inclusión en los países, y es así como ha ido cobrando importancia en todas partes del mundo. Aún no existe consenso respecto a la definición de inclusión financiera, pero en cada una de las existentes se menciona como un factor determinante para el bienestar y desarrollo financiero de un país.

Según la declaración del Banco Mundial de abril del 2015, se tienen a la fecha dos mil millones de personas mayores de 15 años, equivalentes al 38% del mundo, fuera del sistema financiero formal. El 73% de la población más pobre no posee cuenta bancaria a causa del alto costo, la distancia y los altos requerimientos para abrir dicha cuenta. La falta de servicios bancarios está vinculada con el nivel de ingresos: el 20% de los adultos más ricos de los países en desarrollo tiene el doble de probabilidades de poseer una cuenta formal que el 20% más pobre. Sin embargo, si bien los pobres no tienen el mismo acceso a productos financieros que los individuos con niveles más altos de ingresos, su necesidad de contar con servicios financieros podría ser incluso mayor.

La presente memoria desarrolla un estudio de los determinantes de la inclusión financiera e identifica la brecha entre el mundo y los países de América Latina y el Caribe (ALC), para finalmente evaluar la posición de Chile respecto a sus pares dentro de la región. Además a partir de lo anterior buscar posibles factores a mejorar tomando la experiencia de países con un desarrollo similar. La memoria parte desde la hipótesis que Chile se encuentra en una mejor posición que la región en estudio, pero bajo el nivel mundial para cuenta, ahorro y crédito formal en los últimos doce meses, mientras que la región también presenta un nivel bajo el mundo. Para ello se utilizarán inicialmente los datos públicos de la encuesta mundial desarrollada por Gallup, Inc. del año 2011, la cual se presenta en las

bases de datos del Banco Mundial como Global Findex Database. Esta encuesta caracteriza cómo los usuarios de 148 países guardan su dinero, piden préstamos, pagan sus cuentas y manejan sus riesgos durante el año 2011. Dentro del análisis se evalúan dos tipos de brecha en la inclusión financiera, la primera relacionada a la estadística descriptiva y el análisis univariado, en la cual se obtiene el porcentaje de población fuera del sistema financiero en cada economía, y la segunda donde se controla de acuerdo a las características individuales y macroeconómicas de los países, para luego obtener la brecha entre las diversas economías de acuerdo a las características que presentan y sobre la cual se concluye.

El problema a tratar durante la presente memoria corresponde a la exclusión financiera de Chile evaluando la brecha existente con países de similar desarrollo económico en la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal. La importancia del estudio radica en que Chile pertenece al G20 desde el 2012, institución que reconoció el año 2009 a la inclusión financiera como elemento clave en la agenda económica mundial, y se ha preocupado por impulsar y crear estrategias para promover la inclusión a nivel mundial. En Chile el Ministerio de Desarrollo Social ha asumido el compromiso de avanzar en las áreas de marco de dinero electrónico, educación financiera, levantamiento de datos y medición de parámetros, y elaboración de estrategia nacional, de acuerdo con ello, el Ministro de Hacienda y el de Desarrollo Social de Chile anunciaron el 7 de marzo de 2014 la creación de la Comisión Asesora para la Inclusión Financiera, el cual tiene como principales funciones:

- Potenciar el desarrollo de productos y servicios financieros que se adecúen a las necesidades de la población más vulnerable.
- Incrementar puntos de acceso a los productos y servicios financieros.
- Avanzar en una regulación innovadora que permita el desarrollo de productos financieros.

- Potenciar el desarrollo de una estrategia nacional en materia de educación financiera, de tal manera de aumentar la comprensión de la sociedad respecto a los instrumentos financieros, y con ello mejorar su bienestar.

La metodología utilizada para desarrollar el estudio corresponde al análisis de estadística descriptiva, la elaboración de modelos Probit y la estimación de brechas de inclusión financiera. Para el modelo Probit, el cual se define en el Anexo A, se consideran tres dimensiones de inclusión: ser dueño de cuentas bancarias, haber ahorrado de manera formal y haber solicitado un préstamo en los últimos doce meses, con datos para cada individuo i en el país j . Se utilizan variables individuales observables que representan al género, quintil de ingreso de los hogares, nivel de educación y edad. Además, se agregan variables macroeconómicas tales como PIB per cápita, crecimiento del PIB, inflación, población, densidad de población, índice de desarrollo institucional, manufactura sobre el PIB, educación secundaria sobre primaria y recursos naturales. El ajuste de los modelos se analiza mediante el área bajo la curva ROC, estadístico definido en el Anexo B y para determinar el factor que afecta en mayor medida a la inclusión financiera en los tres aspectos evaluados se desarrolla una descomposición de varianza investigando así la importancia cuantitativa de los determinantes.

Al realizar la estadística descriptiva de la base de datos analizada se obtiene que a nivel mundial ser mujer, tener un menor nivel de educación y/o pertenecer a un quintil de ingreso bajo afecta de manera negativa a la tenencia de cuenta, al ahorro y al crédito formal, situación que se repite en la región de ALC. Se obtiene además que la hipótesis planteada se cumple para el caso de cuenta y ahorro formal en los últimos doce meses, mientras que para el caso de crédito formal, Chile se encuentra por sobre el promedio de la región, y esta última está mejor que el promedio mundial, situación que contradice la hipótesis para crédito. La descomposición de varianza del modelo general arroja que a nivel mundial el índice de desarrollo institucional, aquel índice desarrollado por

Kaufmann, es el factor cuantitativamente más afecta a la tenencia de cuenta bancaria, haber ahorrado y haber solicitado un préstamo bancario dentro del último año.

La estimación del Probit arroja resultados consistentes con los estadísticos descriptivos, obteniendo como resultado que ser mujer, con un bajo nivel de ingreso familiar y poseer una educación precaria afecta de manera negativa a la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal. A nivel macroeconómico se obtiene que a nivel mundial a mayor índice de desarrollo económico, mayor desarrollo del sector manufacturero, mayor PIB per cápita, mayor inflación, mayor crecimiento del PIB, mayor población y mayor densidad de población, se produce una mayor inclusión financiera respecto a cuenta. La situación del ahorro formal es similar a cuenta, a diferencia que el ahorro aumenta con una menor inflación y aumenta con la cantidad de recursos naturales del país. El crédito formal se comporta similar a cuenta también, con el contraste que aumenta el crédito a menor población, mayor cantidad de recursos naturales y menor cantidad de PIB per cápita.

El estudio del Probit muestra que controlando por variables individuales y macroeconómicas a nivel mundial existe una brecha en cuenta y ahorro formal en la región de ALC, y en Chile para cuenta, ahorro y crédito formal. Una persona perteneciente a ALC con los mismos ingresos, edad, género y educación tiene 22.7 puntos porcentuales menos en la tenencia de cuenta versus el promedio mundial, 6.5 puntos en el caso del ahorro y en 0.8 puntos porcentuales por sobre el promedio mundial en el crédito formal. Por otro lado se tiene que a nivel mundial, una persona de Chile tiene 39.1 puntos porcentuales menos en la probabilidad de poseer cuenta, en 14 puntos a la probabilidad de haber ahorrado y en 3.8 puntos a la probabilidad de haber solicitado un crédito formal en los últimos doce meses. Finalmente se tiene que existe una brecha en Chile respecto a ALC, ser de Chile genera una brecha de 25.9 puntos porcentuales a la probabilidad de ser dueño de una cuenta, 6.6 puntos en el ahorro y 6.3 a crédito formal. Esto último se explica ya que si bien Chile presenta en la estadística descriptiva una mayor cantidad de cuentas, ahorro y crédito que el promedio de la región,

en base a las características macroeconómicas que posee, dicha cifra debiera ser aún mayor de acuerdo al comportamiento que presentan las economías del resto de regiones del mundo.

Al hacer la predicción del comportamiento de ALC con los datos del resto de regiones del mundo siguiendo la metodología presentada por Allen et al., 2014, se tiene que para el caso de ser dueño de cuenta bancaria, el 83.3% de las economías de la región se encuentran bajo el valor ajustado controlando por las variables individuales y macroeconómicas, ubicándose Chile dentro de los países bajo el valor predicho. Para el ahorro formal se tienen 55.6% de las economías de la región con su valor real bajo el ajustado, con Chile dentro de este grupo. Finalmente para el crédito formal se tiene que hay once economías de la región dentro del rango de predicción o sobre dicho comportamiento dentro de las que no se encuentra Chile.

Finalmente mediante la presente memoria es posible ayudar al diseño de políticas públicas orientadas a la mejora de la inclusión financiera en ALC, además de rescatar mejoras para Chile. Los resultados muestran que los países de ALC presentan un grado de subdesarrollo en términos de inclusión financiera, lo que sugiere que los bancos y entidades gubernamentales se preocupen de diseñar y promover estrategias más efectivas de inclusión financiera. Una potencial política sería implementar una estrategia de educación financiera adecuada que permita a los jóvenes y adultos mejorar sus conocimientos en aspectos financieros. Además, implementar y/o expandir las cajas de ahorro para mejorar las cifras de crédito forma, así como también promover las políticas de penetración financiera enfocadas en los segmentos más vulnerables de la población.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Existe una amplia literatura respecto al efecto para el desarrollo de las economías el tener un mayor acceso a servicios financieros, donde generalizadamente se presenta una relación positiva entre el crecimiento económico del país y la tasa de acceso a servicios financieros. Dicha situación cambia en

el caso del crédito privado, existe literatura (Arcand et al., 2015) que muestra que cuando el nivel de crédito del sector privado supera el 80% del PIB, el crecimiento económico del país se vuelve negativo.

Espinosa et al. (2010) señalan que un sistema financiero bien desarrollado es prerequisite para el crecimiento económico y el alivio de la pobreza. Además declaran que el fortalecimiento y desarrollo de los sectores de menores ingresos, especialmente de las economías rurales ya que un mayor acceso a servicios bancarios dinamiza las actividades de las pequeñas economías, genera capacidades para aprovechar de forma óptima los recursos, eleva los niveles de ingresos y disminuye las imperfecciones de los mercados contribuyendo a activar la economía a nivel local y nacional.

El término exclusión financiera se utilizó por primera vez en 1993 con la finalidad de clasificar a las personas con acceso restringido a servicios financieros generales y básicos, como una cuenta bancaria y operaciones sencillas, siendo estos servicios elementos clave para la integración social. Se tienen dos niveles de exclusión; las personas excluidas del sistema bancario y las personas con algunos servicios bancarios. Para términos de la presente memoria, la exclusión se considerará como el no poseer una cuenta bancaria, no haber ahorrado en una institución financiera y no haber solicitado un crédito en los doce últimos meses.

Beck et al. (2006) en su documento declaran que la exclusión financiera es un obstáculo para el desarrollo económico, siendo la falta de acceso al financiamiento una importante barrera para el crecimiento de las PYMES. Ellos desarrollan un estudio de las barreras de la inclusión financiera, y encuentran que el tamaño del banco, así como la disponibilidad de infraestructura física adecuada, son los predictores más robustos de dichas barreras. En su publicación del 2012, señalan que la exclusión financiera es problemática cuando es involuntaria, es decir, la exclusión merece la acción política cuando existen personas cuyo beneficio marginal de utilizar un servicio financiero supera los

costos marginales, pero que se encuentran excluidos por barreras tales como las comisiones de cuentas, grandes distancias y la falta de productos adecuados.

Existe poca evidencia respecto a cuál es la magnitud de exclusión financiera de acuerdo a género, edad, nivel de ingresos, status laboral y efecto del mercado informal. Klapper y Singer (2015) en “The role of Informal Financial Services in Africa” realizan un estudio de la situación de África y el efecto del mercado informal de acuerdo a las características de cada individuo con los datos ofrecidos por el Banco Mundial, dejando evidenciada la necesidad de comenzar el estudio sobre la inclusión y exclusión financiera.

De acuerdo a un documento presentado por Demirgüç-Kunt y Klapper (2012), el 60% de los adultos latinoamericanos no está bancarizado, o en otras palabras aún guarda su dinero en el hogar a pesar de que el Banco Mundial ha reconocido a la inclusión financiera como una manera de ayudar a las familias en caso de catástrofes naturales, situación que debe preocupar en el caso de Chile, país reconocido por sismos de gran magnitud, erupciones volcánicas, tsunamis, entre otros.

La Alliance for Financial Inclusion muestra que la importancia del estudio de la Inclusión Financiera recae en la evaluación del impacto de aquellos no bancarizados, los cuales son en su mayoría agricultores, pescadores, maestros, dueños de pequeños negocios, jornaleros, entre otros. Ellos viven en las ciudades y en las comunidades más rurales, por lo que permitirles el acceso al sector financiero formal podría convertirlos en una fuerza impulsora del desarrollo económico o la recuperación de los países.

Aportela (1999) menciona en su documento que el número de personas de bajos ingresos que ahorra es bajo ya que no es atractivo para ellos dada la falta de acceso a servicios de ahorro formal adecuados (no costoso, de fácil entendimiento y confiable), sumado a la existencia de una amplia gama de instrumentos informales.

En el documento presentado por Sarma y Pais (2008) se menciona que el nivel de desarrollo humano de cada economía se encuentra directamente relacionado con la inclusión financiera. Además muestran que los ingresos medidos en relación al PIB per cápita es un factor relevante para explicar la inclusión financiera de cada país, donde la desigualdad de ingresos, la alfabetización de los adultos, y la urbanización son también factores significativos. Sumado a estos factores ellos declaran que también juegan un papel positivo la disponibilidad de información física, el uso del teléfono e internet, reforzando la idea que la exclusión financiera es el reflejo de la exclusión social.

Beck et al. (2007) presentan que el acceso a servicios financieros es variado alrededor del mundo. En muchos países en desarrollo, menos de la mitad de la población tiene una cuenta en una institución financiera, y en gran parte de África menos de uno de cada cinco hogares la tiene. Además manifiestan que la teoría respecto al desarrollo financiero ve la falta de acceso al financiamiento como un mecanismo directo a la desigualdad de ingresos y a un crecimiento más lento.

A raíz de lo mencionado anteriormente, nace la necesidad de estudiar la inclusión financiera en la región de ALC, evaluar las similitudes y diferencias entre los países pertenecientes a dicho grupo y Chile, evaluando la brecha existente, exclusión de grupos etarios y presencia de mercado informal, para poder obtener factores a mejorar en Chile. Sin sistemas financieros inclusivos, las personas de menores ingresos y las pequeñas empresas dependen de sus propios ahorros e ingresos limitados para invertir en su educación, convertirse en empresarios, o aprovechar las oportunidades de crecimiento prometedoras. Políticas del sector financiero que fomenten la competencia, otorguen los incentivos adecuados a los individuos y ayuden a superar las barreras de acceso, son centrales no solo para la estabilidad, sino también para el crecimiento, la reducción de la pobreza y la distribución más equitativa de los recursos dentro de los países.

3. MARCO CONCEPTUAL

Inclusión Financiera

No existe un consenso general sobre esta definición, pero existen definiciones e indicadores mundialmente aceptados, como la propuesta entregada por el Grupo Consultivo de Ayuda a los Pobres (GCAP), que define inclusión financiera como una situación en que todos los adultos en edad de trabajar, incluidos aquellos actualmente excluido del sistema financiero, tienen acceso efectivo a los servicios financieros otorgados por instituciones formales, tales como crédito, ahorro, pagos y seguros. Se puntualiza en el acceso efectivo, lo que implica la prestación del servicio conveniente y responsable, a un costo que el cliente pueda asumir y sostenible para el que lo provee, que tenga como resultado que los clientes que se encuentran excluidos financieramente utilicen los servicios financieros formales en lugar de las opciones informales. Es posible mencionar el término exclusión financiera dentro de la presente definición, la cual corresponde al no poseer algún tipo de cuenta bancaria en el sistema financiero formal.

4. DATOS

4.1. Descripción de bases de datos

Global Financial Inclusion database 2011

La presente memoria utiliza datos provenientes de la base de datos Global Financial Inclusion 2011, también denominada Global Findex 2011, la cual contiene información de cómo las personas de 148 economías guarda, piden dinero prestado, realizan pagos y manejan el riesgo. La información proviene de una encuesta desarrollada a 150,000 personas mayores de 15 años, representando más del 97% de la población mundial. Esta encuesta pertenece a un estudio desarrollado por la Fundación Bill y Melina Gates, realizado en conjunto con Gallup, Inc. y fue realizada principalmente

cara a cara en economías donde la cobertura del teléfono es menor al 80% y vía telefónica en el caso contrario durante el año 2011, seleccionando a la población al azar.

La encuesta se realizó en el principal idioma de cada país y se obtuvo un margen de error calculado de aproximadamente 5%. En el Anexo C es posible observar los países presentes en la base y en el Anexo D la cantidad de encuestas desarrolladas en ALC. En el Anexo E es posible ver cuál fue el tratamiento de la base de datos para la estadística descriptiva de Global Findex 2011.

World Development Indicators (WDI)

Corresponde a una base de datos de indicadores que se publica anualmente, los cuales son una completa selección de índices de desarrollo económicos, sociales y medioambientales basados en datos del Banco Mundial y más de 30 organizaciones asociadas. La base contiene información de 209 economías de forma anual desde el año 1965. Los datos se presentan anualmente por país, y ofrecen estadísticos de alta calidad que permiten la comparación entre economías sobre el desarrollo y las condiciones de vida de las personas del mundo.

Para la presente memoria se utilizan variables macroeconómicas siguiendo la literatura presentada por Allen et al. (2014) obtenidas de World Development Indicators para el año 2011. En la literatura mencionada se utiliza dentro de otras un conjunto de variables que describen el ambiente en el que el desarrollo financiero se lleva a cabo, pero que son exógenos a dicho proceso, tales como la población, su densidad y los recursos naturales. La definición e intuición económica de cada variable se presenta a continuación.

- Población, variable obtenida a partir de la población total del país. Una gran población dentro de una economía debe impulsar el desarrollo financiero gracias al trabajo en red que trae una prestación de servicios financieros más eficientes en los países más grandes.

- Densidad de población, variable que representa a la cantidad de residentes por kilómetro cuadrado. Cuando la densidad de población es mayor, aumenta la inclusión financiera del lugar ya que las entidades bancarias se encuentran presentes principalmente en aquellos lugares donde pueden llegar a mayor cantidad de población.
- PIB per cápita, correspondiente al PIB per cápita respecto al dólar del año 2005. Esta variable debiera tener una relación positiva con la inclusión financiera, ya que el volumen y el desarrollo de las actividades financieras demandadas es mayor en los países de mayores ingresos, mientras que para el caso de la oferta, las economías más ricas tienen la oportunidad de aprovechar las economías de escala en la provisión de servicios financieros.
- Crecimiento del PIB, variable que representa el crecimiento porcentual del PIB. Por un lado un rápido crecimiento puede estar asociada con una amplia inclusión financiera, por otro lado aquellos países con alto desarrollo muestran un alto PIB, el cual no presenta un gran crecimiento entre años. (Levine y Renelt, 1992; Easterly y Levine, 1997).
- Inflación, equivalente a la inflación porcentual de los precios del consumidor. Esta variable puede afectar mayormente a crédito, ya que al haber una alta inflación, puede haber un aumento del número de créditos. Para el caso del ahorro, los depositantes pueden estar más reacios a colocar sus ahorros en el sistema financiero formal por temor a no poder recuperarlos luego con la suficiente rapidez.
- Manufactura sobre PIB, que representa la manufactura como porcentaje del PIB. Esta variable representa el movimiento del sector industrial, los sectores industriales que dependen en mayor medida de las finanzas tienden a crecer más rápido en los países con un mayor desarrollo financiero (Rajan y Zingales, 1998), es por ello que se espera que en las economías con un sector manufacturero grande tengan instituciones financieras bien desarrolladas.
- Recursos Naturales, calculado como la sumatoria de las exportaciones netas de productos provenientes del petróleo, forestación, trópico, animales, cereales y materia prima, sobre la

fuerza de trabajo que son las personas entre 15 y 65 años. La abundancia de recursos naturales pueden afectar de manera negativa al desarrollo financiero del país. Sach y Warner (1995) presentan evidencia de que los países en desarrollo ricos en recursos han crecido más lentamente desde 1960 que otras economías en desarrollo.

Encuesta de Acceso Financiero (FAS)

Encuesta desarrollada por el Fondo Monetario Internacional con la finalidad de recopilar y divulgar series de datos cronológicos comparables sobre la penetración geográfica y demográfica de los servicios financieros que ofrecen las sociedades financieras residentes a los clientes pertenecientes a un país. En la FAS se presenta la red de sucursales de las instituciones financieras, la disponibilidad de cajeros automáticos y el uso de los depósitos, préstamos y seguros. Adicionalmente entrega datos de servicios financieros por tipo de usuario.

Índice de desarrollo

Es un índice de desarrollo institucional desarrollado por Kaufmann et al. (2007) a partir de 6 índices de la calidad del gobierno de las economías tales como voz y responsabilidad, estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo, efectividad gubernamental, calidad regulatoria, estado de derecho y control de corrupción. Estos índices son capturados de manera anual de acuerdo a la percepción de la gente de 212 economías. Se espera que a medida que aumente el valor desarrollado por Kaufmann, aumente la inclusión financiera de dicha economía.

4.2. Estadística descriptiva Global Findex 2011

La base de datos está formada en un 54% por mujeres y en un 46% por hombres. El 50% de las personas encuestadas declara ser dueño de cuenta, el 21% haber ahorrado formalmente en los últimos doce meses y el 11% haber solicitado un préstamo en una institución financiera. (Tabla 1).

El 52% de los encuestados posee un nivel de educación secundaria y la alternativa de quintil de ingreso más mencionada corresponde a aquella de más alto ingreso con un 25% del total de respuestas. Finalmente se tiene un promedio de 41 años entre los individuos de la muestra.

Al aplicar el factor de expansión correspondiente se tiene que mientras más alto es el nivel de educación de los individuos, una menor cantidad de ellos se encuentra en el quintil con menos recursos y más se ubica en el último quintil de ingresos.

Cuenta

Según datos del banco mundial la población mundial del año 2011 corresponde a aproximadamente siete mil millones de personas. En base a la encuesta, el promedio mundial de población mayor de 15 años que posee cuenta en una institución bancaria corresponde a 58.09% (Figura 1), lo que indica que cerca de 3 mil millones de personas se encuentran fuera del sistema financiero. ALC está bajo el promedio mundial de tenencia de cuenta con un 41.79%, en cuarto lugar respecto a la clasificación de regiones desarrolladas por el Banco Mundial, validando una de las hipótesis de la presente memoria. La región con menor inclusión financiera respecto a las cuentas bancarias corresponde a Oriente Medio y África del Norte con un 19.52%, seguido por África Subsahariana con un 29.92%. Por otro lado, las regiones con mayor porcentaje de adultos que poseen cuentas son las Altas Economías y Asia Este y Pacífico con un 92.50% y un 68.86% respectivamente.

Los acreedores de cuentas se comportan de diferente manera dependiendo de sus características individuales. En ALC el porcentaje de hombres acreedores de cuenta es mayor en hombres que en mujeres, con un 46.40% versus 38.68%. Los adultos que poseen una clasificación económica más alta, poseen una mayor probabilidad de adquirir cuenta que aquellos con menores ingresos. Finalmente, las personas entre 25 y 64 años con un nivel de educación terciario presentan mayor

probabilidad de encontrarse dentro de la población con cuenta bancaria. Cabe señalar que las diferencias mencionadas se presentan en cada una de las regiones del mundo (Tabla 2).

Existe evidencia de la existencia de correlación positiva entre la tenencia de cuentas bancarias y el porcentaje de crédito interno al sector privado con respecto al PIB (Figura 2), siendo esta correlación una posible alternativa para generar reformas políticas para el incremento del nivel de inclusión financiera de las diversas economías¹.

Finalmente el principal uso que se les da a las cuentas, en cada una de las regiones corresponde a recibo de pagos por trabajo, seguido de recibo de pagos del gobierno, a excepción de la región de África Subsahariana, la cual menciona como segundo uso el recibo de dinero por parte de la familia.

Barreras para tener cuenta bancaria

Según información del Banco Mundial la población de ALC es de aproximadamente 590 millones, de los cuales alrededor de 340 millones se encuentran fuera del sistema formal. En cada una de las regiones en estudio, la razón más citada para no tener cuenta bancaria es la falta de dinero (Figura 3). En ALC esta opción es mencionada por el 57.75% de la población como una de sus principales razones para no ser propietario de cuenta. La segunda mayor respuesta entregada por la población de ALC corresponde a que las cuentas son demasiado costosas, con un 43.86% de menciones en la encuesta. Por el contrario, la razón menos nombrada a nivel mundial como barrera para la tenencia de cuenta corresponde a la religión, la cual en ALC se menciona en un 2.49% de los casos.

Existen antecedentes a nivel mundial respecto a que las barreras para tener una cuenta bancaria están relacionadas con los costos de apertura de cuentas, los documentos requerido, la penetración de sucursales y la cantidad de cajeros automáticos por cada 100,000 personas en cada una de las

¹ La Figura 2 está elaborada a partir de Global Findex 2011 y los indicadores de desarrollo mundial del Banco Mundial.

economías (Figura 4 y 5). Mientras mayor es el monto solicitado para abrir una cuenta, existe una tendencia negativa a la apertura. Lo mismo sucede con el número de documentos solicitados para lograr obtener una cuenta, a mayor cantidad de documentos menor es el porcentaje de cuentas bancarias. Respecto a la penetración de sucursales, a mayor cantidad de sucursales bancarias por persona dentro de un país, se presenta un mayor porcentaje de cuentas. Finalmente, se presenta una tendencia positiva en la tenencia de cuentas al aumentar la cantidad de cajeros automáticos por persona en cada una de las economías.²

Comportamiento del ahorro

A nivel mundial, un 38.37% de los adultos reconoce haber ahorrado en los últimos 12 meses, pero tan solo el 26.73% lo realizó en una institución formal. ALC es una de las tres regiones que menos ahorra con un 25.97% de ahorrantes en los últimos 12 meses, en esta región solo el 9.92% lo hizo en una institución formal (Figura 6), validando una de las hipótesis de la presente memoria. El ahorro informal se encuentra presente en cada región, siendo la región que mayor ahorro informal posee África Subsahariana (Anexo F).

La tasa de ahorro formal no varía solamente entre regiones, sino también de acuerdo a las características individuales. A nivel mundial el hombre presenta una mayor probabilidad de haber ahorrado formalmente que la mujer en el último año, además a mayor nivel de educación, una mayor parte de la población guardó dinero en una institución formal. Dentro del rango etario se tiene que en todas las regiones ahorran más aquellos entre 25 y 64, y dentro de los rangos de quintiles de ingreso, a medida que aumenta el nivel de ingreso, aumenta el porcentaje de población que declara haber ahorrado en los últimos doce meses (Tabla 3).

² La Figura 4 y 5 fueron elaboradas a partir de Beck, et al. (2006) y la encuesta de acceso financiero del Fondo Monetario Internacional.

En ALC el comportamiento a nivel individual es similar a lo que ocurre a nivel mundial. Al evaluar la educación, mientras más avanzada sea ésta el individuo presenta una mayor probabilidad de ahorrar formalmente. Dentro del rango etario, aquellos con una mayor tasa de ahorro corresponden a los adultos entre 25 y 64 años, seguido de los mayores de 65 años. Respecto al quintil de ingreso, el quintil de más altos ingresos presenta un mayor porcentaje de ahorro formal, seguido del cuarto quintil, tercer, primer y en último lugar el segundo quintil. El segundo quintil en la región en estudio posee menor número de adultos con educación terciaria que el primer quintil, razón por la cual se genera la diferencia en ahorro formal entre ambos quintiles. Finalmente al evaluar por sexo se tiene que el 12.65% de los hombres ahorró durante los doce últimos meses, mientras solo un 8.09% de las mujeres lo hizo.

El 74.13% de la población mundial que ahorra menciona que una de sus finalidades es utilizar el dinero en caso de emergencias, además un 11.35% reconoce ahorrar en club de ahorros, considerados como una institución no formal. Dentro de la población mundial que ahorra formalmente el 77.11% declara que ahorra en caso de emergencia. En ALC, el 76.35% de los adultos que ahorran mencionan el utilizar el dinero en caso de emergencia, y el 14.95% utiliza los clubs de ahorro. Al analizar a la población que ahorra formalmente en la región en estudio, el 86.38% declara que lo hace para tener dinero en caso de emergencias.

Comportamiento del crédito

Respecto al crédito, se tiene que cada una de las regiones en estudio, del total de acreedores de préstamo en los últimos 12 meses, más de la mitad de ellos lo hizo solo en el sector informal (Anexo F). A nivel mundial un 29.92% de la población ha pedido crédito en últimos 12 meses, donde un 8.17% lo ha hecho de manera formal y un 21.75% sólo en el comercio informal. El comportamiento de ALC es similar al mundial, un 25.78% de adultos ha solicitado un crédito, 8.49% en el sector

formal, lo que contradice la hipótesis planteada del comportamiento de la región respecto al mundo (Figura 7).

Al evaluar el crédito formal de acuerdo a las características individuales de la población por región, se tiene que los hombres en cada una de las regiones poseen más probabilidad de haber solicitado crédito formal. De acuerdo al rango etario, en todas las regiones aquel que posee una mayor probabilidad de haber solicitado crédito corresponde a adultos entre 25 y 64 años. El análisis por educación muestra que dentro de cada región, aquella población que tiene mayor tendencia a haber solicitado crédito formal corresponden a los adultos con educación terciaria. Finalmente no existe una tendencia clara entre regiones al hacer la evaluación de acuerdo al quintil de ingreso (Tabla 4).

Al analizar de acuerdo a las características individuales, tales como el comportamiento entre hombres y mujeres, y entre el quintil de más y menos ingresos en ALC, la principal fuente de préstamos formales en cada uno de los casos corresponde a la familia y amigos. En el caso del comportamiento entre hombre y mujer, el hombre en todos los casos presenta una mayor tasa que la mujer en petición de préstamos en institución financiera, en tiendas, a familiares y amigos, al empleador, y a prestamistas privados (Figura 8). En el caso del comportamiento de aquellos pertenecientes al quintil más alto y al más bajo, en cada una de las fuentes de crédito, el de mayor ingreso solicita mayor porcentaje de préstamos, con excepción de la opción de la familia y amigos, ya que en este caso es la población de menor quintil quien solicita mayor cantidad de préstamos.

Respecto a las razones para el préstamo a nivel mundial el mayor porcentaje se presenta en la petición de préstamos para emergencias o razones médicas con un 9.46%, seguido de la compra de vivienda con un 6.07%. En el caso de ALC la principal razón para solicitar préstamo corresponde a emergencias o razones médicas con un 8.41%, seguido de la construcción en la vivienda con un 4.52% (Figura 9).

Comportamiento de países de América Latina y el Caribe

Dentro de los países pertenecientes a ALC (Anexo G), se observa que en cada uno de ellos el porcentaje de adultos mayores de 15 años que posee cuenta bancaria, supera a las alternativas de ahorrar en una institución formal o pedir crédito formal. El país que más porcentaje de cuentas posee corresponde a Jamaica con un 71.52% de adultos con cuentas bancarias, seguido de Brasil con un 57.07%, Costa Rica con un 49.80%, y en cuarto lugar se ubica Chile con un 45.18%, todos ellos por sobre el promedio de la región que corresponde a 41.79%. Este último antecedente valida la hipótesis planteada en la presente memoria respecto al comportamiento de cuentas en Chile en relación al mundo y a la región de ALC, situándose en porcentaje de cuentas por sobre su región y bajo el mundo.

Respecto al ahorro formal, el país que contiene un mayor porcentaje de población que declara haber ahorrado formalmente en los últimos doce meses corresponde a Jamaica con un 31.93%, seguido por Haití con un 20.20%. Chile se ubica en quinto lugar con el 14.47% de la población que ahorró de manera formal en el último año, todos estos valores por sobre el promedio de la región 9.92%. Esta información valida la hipótesis planteada en la presente memoria respecto al comportamiento del ahorro formal en Chile respecto al mundo y a la región, situándose en porcentaje por sobre su región y bajo el mundo.

El país de la región con un mayor porcentaje de crédito formal corresponde a Bolivia, con un 17.67% de la población adulta que ha solicitado un préstamo dentro de los 12 últimos meses, seguido por Uruguay con un 15.73% y Perú con un 15.51%. Chile se encuentra en el lugar número doce de préstamo formal con un 8.76%, todos estos valores por sobre el promedio de crédito formal que presenta la región. A partir de esto se valida la hipótesis del comportamiento del crédito formal de Chile respecto a su región, ubicándose en porcentaje por sobre ALC, pero contradice la hipótesis

planteada para la relación entre Chile y el mundo, ya que Chile posee un mayor porcentaje de crédito formal que el presentado en promedio a nivel mundial.

Dentro de la región la principal razón dada por aquellos que no poseen cuenta bancaria, corresponde a la falta de dinero, situación que se repite en cada una de las economías de la región a excepción de Perú, México y Panamá. Perú y México mencionan como principal razón el excesivo costo que poseen las cuentas bancarias, mientras que Panamá menciona que el motivo de mayor peso para no poseer cuenta corresponde a no poseer la documentación necesaria para ello.

Respecto a la razón del préstamo, al igual que a nivel mundial y dentro de la región de ALC, se tiene que en Chile la principal razón corresponde a emergencias o razones médicas con un 7.28% de la población del país. La diferencia se presenta en la segunda razón más mencionada, mientras a nivel mundial corresponde a la compra de vivienda, en ALC es la construcción en la vivienda y en Chile corresponde a los gastos escolares.

4.3. Estadística descriptiva de variables Macroeconómicas

Para analizar descriptivamente las variables macroeconómicas se grafican las variables versus la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal en los últimos 12 meses, describiendo a continuación su comportamiento en cada uno de los ítems en estudio.

PIB per cápita

El PIB per Cápita presenta a nivel mundial en promedio una tendencia positiva respecto a la tenencia de cuentas, ahorro y crédito formal, acorde con el comportamiento esperado de dicha variable macroeconómica. Los países de ALC presentan un comportamiento bajo el resto de economías para tenencia de cuentas y ahorro formal, no así en el caso del crédito donde presenta un comportamiento similar al promedio mundial (Anexo H).

Crecimiento del PIB

El crecimiento del PIB presenta una de tendencia negativa en promedio para la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal. Cuando el crecimiento es grande presenta una leve tendencia positiva. Los países de ALC presentan un crecimiento positivo entre 1 y 10 puntos porcentuales (Anexo I). Los resultados presentados van acorde a lo presentado en la literatura previa, donde un amplio crecimiento del PIB viene acompañado de un crecimiento financiero, pero también hay países con gran desarrollo que no presentan un gran crecimiento del PIB entre años.

Inflación

La inflación se comporta de manera similar para cuenta, ahorro y crédito formal, a medida que la inflación de la economía es mayor, la tasa de cuentas, ahorro o crédito muestra una tendencia a la baja. La inflación de los países de ALC se sitúa bajo el 10 a excepción de Venezuela que está por sobre dicho valor con 26 puntos porcentuales de inflación durante el año 2011. (Anexo J). El comportamiento de cuenta y ahorro formal va de acuerdo a lo esperado, mientras que para el caso de crédito formal en los últimos doce meses si bien no es positivo como se esperaba, la pendiente promedio es menos negativa que para ahorro y cuenta.

Población

El comportamiento de la cantidad de población versus cuenta, ahorro y crédito formal es desigual. Para cuenta y ahorro formal el logaritmo de la población se centra en 15 puntos, por sobre dicha cifra existe una tendencia positiva con el indicador. Para el crédito formal, a medida que aumenta el logaritmo de la población, disminuye el nivel de crédito (Anexo K). El resultado obtenido va de acuerdo a lo esperado para cuenta y ahorro formal, mientras que para crédito formal una posible explicación para dicho comportamiento vienen dada por que mientras mayor sea el ahorro, la gente esté requiriendo menor crédito formal.

Densidad de población

Densidad de población se comporta de forma similar para cuenta, ahorro y crédito formal. El logaritmo de la densidad de población se centra alrededor del valor 4, bajo dicha cifra se presenta una tendencia negativa y sobre ella se presenta una tendencia positiva a la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal, siendo menor la pendiente en el caso del crédito formal (Anexo L). Este resultado es el esperado, ya que a mayor densidad de población aumenta la inclusión financiera del lugar.

Índice de desarrollo institucional

Dicho índice se comporta de igual forma para cuenta, ahorro y crédito formal, a mayor índice de desarrollo institucional se observa una mayor cantidad de cuentas, un mayor porcentaje de adultos que han ahorrado de manera formal en los doce últimos meses, y de igual manera ocurre con el crédito (Anexo M).

Manufactura sobre el PIB

La manufactura como porcentaje del PIB en cada uno de los tres indicadores estudiados, cuenta, ahorro y crédito formal muestra una tendencia positiva, es así como en promedio mientras más alta sea la tasa de manufactura sobre el PIB, más alta la probabilidad de que la persona sea acreedora de una cuenta, que haya ahorrado de manera formal, y que haya pedido un préstamo en los últimos 12 meses (Anexo N). Este resultado es acorde al comportamiento esperado de la variable.

Recursos naturales

El estimador de recursos naturales no presenta una tendencia clara para la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal, sin embargo en aquellos países que presentan un alto nivel de recursos naturales el nivel de cuenta, ahorro y crédito formal es menor en promedio que el resto de economías. El

comportamiento de esta variable está dentro del nivel esperado, donde muchos recursos naturales afectan de manera negativa al desarrollo financiero de los países (Anexo Ñ).

5. METODOLOGÍA

Utilizando la base de datos Global Findex 2011, la cual contiene características individuales de la población, se realizan regresiones multivariadas de manera de analizar características que pueden ser determinantes de la inclusión financiera a nivel mundial, en América Latina y el Caribe, estudiando principalmente el comportamiento de Chile. Adicional a ello, se agregan datos macroeconómicos obtenidos de World development Indicators, como una forma de hacer más robusto el modelo a desarrollar.

Metodología Empírica

Las regresiones se basan en tres dimensiones fundamentales de la inclusión financiera:

- Dueños de cuentas bancarias
- Ahorro formal en los 12 últimos meses
- Préstamo formal en los 12 últimos meses

El modelo estimado es:

$$y_{ij} = \beta x_i' + \gamma z_i' + \epsilon_{ij}$$

Donde “y” corresponde a una de las tres dimensiones anteriormente mencionadas de la inclusión financiera – ser propietario de cuenta bancaria, haber ahorrado y haber solicitado préstamo formal - para el individuo i en el país j. Dentro del modelo, “x” está definido como el vector de características

individuales, z el vector de efecto fijo por país y ϵ el término de los errores distribuidos normalmente.

Las características individuales están representadas en las siguientes variables:

- Variable binaria para género.
- Variables binarias para cada uno de los cinco quintiles de ingreso de los hogares.
- Variables binarias para los tres niveles de educación; primaria, secundaria y terciaria.
- Variable continua para la edad.

Se utiliza el modelo Probit en el caso que la variable dependiente sea “dueño de cuenta bancaria”, el cual puede tomar el valor cero o uno dependiendo si el individuo efectivamente posee cuenta personal o conjunta con otra persona en un banco, unión de créditos, cooperativas de ahorro y préstamo, instituciones de microcrédito, u otro tipo de institución financiera formal o no, lo mismo para ahorro y crédito formal, quedando definido de la siguiente manera:

$$\Pr(y_{ij} = 1) = F(\alpha + \beta x_i' + \gamma z_i')$$

Luego de desarrollado el modelo con las variables a nivel individual utilizando efecto fijo por país, se desarrolla el modelo sin efecto fijo utilizando variable binaria para Chile y ALC, evaluando de esta manera la existencia de una brecha entre Chile, ALC y el mundo. Cabe señalar que con ello no se están estimando necesariamente relaciones causales. El modelo queda como se presenta a continuación.

$$y_{ij} = \beta x_i' + \delta Zona + \epsilon_{ij}$$

Luego se agregan variables macroeconómicas del año 2011 al estudio para hacer más robustos los resultados, tales como la población de cada país, la densidad de población, los recursos naturales, el PIB per cápita, el crecimiento del PIB per cápita, la inflación, el índice de desarrollo institucional y manufactura sobre PIB.

Se desarrolla una descomposición de varianza utilizando la regresión base con todas las variables en estudio para investigar la importancia cuantitativa del conjunto de factores en la varianza de la inclusión financiera. Finalmente se estima nuevamente el modelo para contrastar el valor predicho versus el real para ALC, evaluando así la posición en la que se encuentra la región evaluada incluso controlando por todas las variables existentes³.

6. RESULTADOS

6.1. Probit de cuenta, ahorro y crédito con efecto fijo por país

La Tabla 5 reporta los resultados de la probabilidad que un adulto tenga cuenta, haya ahorrado y haya pedido un crédito formal en el último año a nivel mundial, en la región de ALC y en Chile controlando por efecto fijo por país de acuerdo a las variables observables a nivel individual.

A nivel mundial los modelos 1, 2 y 3 muestran que el ser mujer, de pocos ingresos y con un nivel de educación bajo hace que la probabilidad de ser propietario de una cuenta, haber ahorrado o solicitado un crédito formal en los doce últimos meses disminuya. Todas las variables presentes muestran una confianza de al menos un 95%. Respecto al ajuste del modelo, se tiene un área ROC de 0.89 para el caso de cuenta, 0.83 para ahorro y 0.73 para el crédito, situación que muestra que el modelo en estudio presenta un mejor ajuste para el caso de la tenencia de cuenta.

³ En el Tabla 1 es posible observar la estadística descriptiva de las variables a nivel individual y las macro variables.

En ALC, los modelos 4, 5 y 6 nuevamente entregan que ser mujer, de un quintil de ingreso bajo y con poca educación afecta de manera negativa a la probabilidad de ser poseedor de cuenta, haber ahorrado o pedido un crédito formal, con un área ROC de 0.78 para cuenta, 0.75 para ahorro y 0.71 para crédito formal. A diferencia del modelo a nivel mundial, en este caso se tiene que para crédito el segundo quintil no presenta significancia. Cabe señalar que entre las siete regiones presentes en la base analizada, ALC es la región que presenta un menor ajuste ROC, situación que evidencia que en esta región pueden haber variables que afectan a la inclusión financiera que no están consideradas en el presente estudio. Dentro de las economías pertenecientes a ALC, se tiene que Paraguay es el país que presenta un mejor ajuste ROC de acuerdo al modelo presentado para cuenta, ahorro y crédito formal, mientras que el país que presenta un menor ajuste ROC dentro de la región corresponde a Panamá para el caso de cuenta y ahorro formal, y Uruguay para crédito formal.

Para Chile en los modelos 7, 8 y 9 se tiene que si bien ser mujer afecta negativamente a la probabilidad de ser propietario de cuenta, haber ahorrado o haber pedido crédito, dicho resultado solo es significativo para el crédito. Con este resultado no es posible concluir que ser mujer afecta negativamente en Chile para la posesión de cuenta y para haber ahorrado formalmente en los últimos doce meses. A medida que aumenta el quintil de ingreso, aumenta la probabilidad de que la persona tenga cuenta o haya ahorrado de manera formal. Para el caso de Chile, se tiene un área ROC de 0.73 para cuenta, 0.72 para ahorro y 0.69 para crédito formal.

6.2. Existencia de una brecha de inclusión financiera en el mundo

La Tabla 6 presenta los modelos desarrollados dentro del estudio a nivel mundial, pero esta vez sin analizar el efecto fijo por país, sino aplicando una variable binaria que representa la zona a estudiar para determinar la existencia de una brecha en la inclusión financiera entre Chile, ALC y el mundo. Cabe señalar que con el presente análisis lo que se desea es determinar la relación existente más que la causalidad de las variables.

Los tres primeros modelos de la Tabla 6 muestran el efecto marginal de ser poseedor de cuentas, haber ahorrado o haber solicitado un préstamo formal en los últimos 12 meses a nivel mundial, los siguientes tres modelos presentan qué ocurre con ALC sobre el mundo, y los tres finales indican la situación de Chile respecto al mundo.

En los modelos 1, 2 y 3 de la Tabla 6 se muestra un comportamiento en línea con lo presentado en la Tabla 5 para las variables a nivel individual. Para las variables macroeconómicas se tiene que el logaritmo de la población se comporta según lo presentado en la estadística descriptiva, teniendo un comportamiento positivo para cuenta y ahorro formal, y negativo para el caso del crédito, se tiene que para la densidad de población hay evidencia que a muestra que a mayor densidad, mayor es el número de cuentas y personas que ahorran. La variable que representa a los recursos naturales muestra que a mayor valor, mayor es la cantidad de ahorro y crédito formal. El PIB per cápita presenta un comportamiento positivo para cuenta y negativo para crédito, lo que puede explicarse que ante un mayor PIB per cápita del país, los habitantes de este tendrán menos necesidad de solicitar créditos. El índice de desarrollo, la manufactura/PIB y el crecimiento del PIB se comportan de acuerdo a lo esperado, con un estimador positivo a la tenencia de cuenta, ahorro y crédito formal. Finalmente en la inflación se tiene que esta variable afecta negativamente en el caso del ahorro formal y positivamente a la tenencia de cuenta y al crédito, en línea con lo esperado.

En el modelo 4 se deja evidenciada la existencia de una brecha negativa en la tenencia de cuentas si el individuo pertenece a la región de ALC, situación que se repite para el caso del ahorro formal. Respecto al préstamo formal, la región presenta un comportamiento positivo sobre el mundo. En el séptimo modelo se observa que existe una brecha negativa en la tenencia de cuenta de Chile respecto al mundo, lo que también es posible observar en el modelo 8 para ahorro formal y en el modelo 9 para crédito.

En magnitud se observa que a nivel mundial, un individuo de ALC posee una brecha negativa de 22.7 puntos porcentuales en la posesión de cuenta, 6.5 puntos porcentuales en el ahorro y una brecha positiva de 0.9 puntos porcentuales para el caso del crédito formal. Para un individuo de Chile se observa una brecha negativa respecto al mundo de 39.1 puntos porcentuales en cuenta, 14 en ahorro y 3.8 en préstamo formal.

6.3. Existencia de una brecha de inclusión financiera en América Latina y el Caribe

La Tabla 7 describe la situación de ALC sin efecto fijo por país utilizando una variable binaria para representar a los individuos de Chile, lo cual se observa en los modelos 4, 5 y 6 de dicha tabla. Los tres primeros modelos de la tabla muestran la situación presente en ALC al controlar por las variables observables individuales y macroeconómicas.

En el caso de las variables individuales, el comportamiento es similar al presentado en la Tabla 5 en los modelos para la región, a diferencia que en este caso, para el crédito formal no hay evidencia que muestre que ser mujer afecta de manera negativa. El comportamiento de las variables macroeconómicas presenta diferencias entre la región y el mundo.

El logaritmo de la población se comporta de igual manera en la región que a nivel mundial, solo que en el caso de ahorro no hay evidencia para decir que un mayor nivel de población afecta positivamente al ahorro. La densidad de población se comporta en la región en estudio de igual forma que para el mundo, a diferencia que para crédito en ALC hay evidencia para decir que una mayor densidad de población afecta de manera negativa. Los recursos naturales se comportan de igual manera en el mundo que en la región solo para el caso del ahorro formal, ya que para cuenta existe en la región evidencia que muestra que más recursos naturales promueven la tenencia de cuenta, mientras que para el crédito la situación es contraria presentando evidencia para decir que mayor cantidad de recursos naturales disminuye el crédito. Para el caso del logaritmo del PIB per

cápita, en la región a diferencia del mundo, existe evidencia de que a mayor PIB per cápita, menor probabilidad de ahorro, resultado que posiblemente se da por el nivel de desigualdad en la población respecto al PIB. El crecimiento del PIB y la manufactura sobre el PIB tienen una conducta inversa a la mundial probablemente por la misma razón anteriormente mencionada, existiendo una evidencia que muestra que a mayor valor de estas variables, menor cuenta, ahorro o crédito formal. Sumado a ello, tal como presenta BBVA Research (Dal Bianco et al. (2014)), entre el 2007 y 2012 el sector manufacturero como porcentaje del PIB disminuyó en ALC, por lo que un país con alto desarrollo financiero puede presentar dicha variable en un valor bajo. Para la Inflación el comportamiento es análogo para cuenta entre la región y el mundo, sin embargo para ahorro y crédito formal la situación se invierte habiendo evidencia de que a mayor inflación mayor ahorro y menor crédito. Finalmente para el índice de desarrollo, se tiene que hay evidencia estadística para decir que a mayor índice, mayor cuenta y ahorro formal.

Los modelos 4, 5 y 6 muestran que Chile controlando por características y macroeconómicas en relación a las economías de ALC tiene una brecha negativa de 25.9% para el caso de ser acreedor de cuentas, 6.6% para ahorro y 6.3% para crédito formal en los últimos 12 meses.

Para controlar de acuerdo a los niveles de desigualdad existente entre los países de ALC se realizó un modelo adicional presentado en el Anexo O, el cual agrega el índice Gini, obtenido de la base World Development Indicators para el 2011. Este índice se define por el Banco Mundial como un índice que mide hasta qué punto la distribución de ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Es importante mencionar que dentro de los países de la región, Chile presenta el mayor valor de éste índice. Con el nuevo modelo controlando por las variables individuales y macroeconómicas incluido el índice Gini, se tiene que Chile tiene una brecha negativa para cuenta, ahorro y crédito formal, resultado que va en línea a lo obtenido previamente.

6.4. Descomposición de varianza de la inclusión financiera mundial

La realización de la descomposición de varianza arrojó que el factor que cuantitativamente afecta más a la varianza de la inclusión financiera en el caso de cuenta es el índice de desarrollo institucional en un 40,14%, seguido del logaritmo del PIB per cápita con un 18,62 y en tercer lugar se encuentra la edad con un 10,12%. Para el caso del ahorro financiero en los últimos doce meses el factor que mayormente afecta corresponde nuevamente al índice de desarrollo institucional con un 57,15%, seguido de la educación secundaria con un 6,58% y en tercera posición la educación terciaria en un 6,21%. Finalmente para el caso del préstamo financiero, el factor que afecta en mayor magnitud al préstamo corresponde al índice de desarrollo financiero con un 17,27%, seguido de la edad con un 10,07% y en tercer lugar la educación terciaria con un 7,20%.

6.5. Análisis de la brecha entre el mundo y América Latina y el Caribe

Para el análisis se corren las regresiones excluyendo los países de ALC del mundo siguiendo lo desarrollado por Allen et al. (2014) en su documento, obteniendo así predicciones de su comportamiento, siendo estos resultados comparados de manera posterior con los niveles de cuenta, ahorro y crédito formal real de la muestra. Para desarrollar el estudio se eliminan todas aquellas economías en que su variable macroeconómica se encuentra fuera de cinco desviaciones estándar a partir de la media de los datos.

La Tabla 8 muestra el modelo para cuenta desarrollado a nivel mundial extrayendo la región de ALC, seguido del comportamiento de dicha región. Se observa que el ajuste del modelo es mejor cuando se utilizan las variables individuales y macroeconómicas (modelo 5 y 6), entregando un ROC de 0.8815 para el mundo y 0.7631 para ALC, por lo que dicho modelo será el utilizado en la predicción. Los coeficientes obtenidos de la regresión 5 y 6 para las variables individuales se muestran en magnitud similar entre el mundo y ALC, situación que no se repite en las variables macroeconómicas, como

por ejemplo en el resto del mundo a mayor crecimiento del PIB aumenta la probabilidad de tenencia de cuenta, mientras que en ALC la situación es contraria, una posible intuición para ello es que los países de la región que mayor crecimiento presentan son aquellos menos desarrollados financieramente, y por ende, son aquellos que menos cuentas poseen. La inflación afecta de manera negativa a la tenencia de cuenta en el mundo sin ALC, mientras que en la región afecta positivamente, situación que puede evidenciar una diferencia cultural respecto al comportamiento financiero de la población. Finalmente respecto a la manufactura sobre el PIB se tiene que en el mundo sin ALC existe evidencia de que aporta de manera positiva a la tenencia de cuenta, no así para el caso de ALC, lo que puede significar que en la región en estudio existe una menor proporción de sector industrial que en el resto del mundo.

Al extraer una región del resto del mundo, el resultado muestra como debiera comportarse dicha región, y en particular las economías de dicha región, es por ello que con los coeficientes de la Tabla 8 se obtiene el nivel de predicción del nivel de cuentas para todas las economías de ALC. En la medida que los valores predichos y reales sean afines, se puede decir que la inclusión financiera es la que debería ser en base al comportamiento del resto del mundo.

En la Figura 10 se presenta el gráfico de datos reales de cuentas versus la predicción en base a las características individuales y macroeconómicas de cada país, en ella se muestra la predicción de cuentas para ALC en relación al mundo, donde se obtiene que casi la totalidad de economías de la región en estudio se encuentra bajo la predicción controlando por las variables individuales y macroeconómicas que se poseen. Las economías de la región que se encuentran sobre o en promedio corresponden a Haití, Venezuela y Brasil. Ante este resultado se hace explícita la necesidad de promover la obtención de cuentas bancarias en ALC.

En la Tabla 9 se presenta el modelo para ahorro formal en los últimos doce meses a nivel mundial, extrayendo las economías de ALC. Se observa que el ajuste del modelo extrayendo la región en

estudio es mejor para aquel que incluye las variables a nivel individual y macroeconómico, el modelo 5, con un área ROC de 0.7813 y que los coeficientes para el Mundo y ALC son similares en lo que respecta a las variables por individuo, situación que no se repite a nivel de variables macroeconómicas. Para el logaritmo del PIB per cápita, el crecimiento del PIB y la manufactura sobre el PIB, hay evidencia que en ALC a mayor valor de la variable disminuye el ahorro formal, situación que se contradice con el comportamiento del resto del mundo. Para la inflación en ALC se tiene evidencia de que a mayor valor de la variable, aumenta el ahorro formal, comportamiento contrario al del resto del mundo. El resultado obtenido para el logaritmo del PIB per cápita puede darse ya que en la región existe un alto nivel de desigualdad que puede hacer variar el resultado esperado, mientras que para el resto de variables, la intuición es la misma que para cuenta.

En la Figura 11 es posible observar el valor real versus la predicción para ahorro formal en los últimos 12 meses de las economías de ALC respecto al mundo. Se presentan ocho economías con una tasa de ahorro formal por sobre o en el nivel predicho en relación al comportamiento de las economías del resto de regiones, las cuales son Haití, Bolivia, República Dominicana, Guatemala, Ecuador, Venezuela, Colombia y Paraguay. Chile se encuentra bajo el nivel de ahorro predicho en relación al comportamiento de las economías pertenecientes a otras regiones del mundo.

En la Tabla 10 se presenta el modelo de crédito formal en los últimos doce meses a nivel mundial, extrayendo todos los países pertenecientes a la región de ALC. El modelo que presenta un mejor ajuste de entre aquellos que extraen ALC corresponde al que incorpora las variables a nivel individual y variables econométricas, el modelo 5, con un área bajo la curva ROC de 0.6795, siendo este modelo el utilizado para la predicción. Los coeficientes de los estimadores para el modelo utilizado son similares en ALC en relación al mundo en las variables a nivel individual, la situación cambia al analizar las variables macroeconómicas. En la región en estudio para los recursos naturales, el crecimiento del PIB, la inflación y la manufactura sobre el PIB existe evidencia que muestra que un

aumento de esta variable reduce el número de créditos formales, mientras que el resto del mundo el comportamiento es inverso. El resultado obtenido para recursos naturales posiblemente se da ya que en la región existe abundancia de recursos naturales, lo que según la literatura, afecta de manera negativa al desarrollo financiero del país.

En la Figura 12 se presenta el valor real del crédito formal versus la predicción para ALC en relación a las economías del mundo. De él se extrae que once de las dieciocho de economías de la región se encuentran en o sobre su comportamiento predicho, quedando Chile bajo este promedio.

7. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de la estimación de modelos Probit indican que a nivel mundial, y en una sub-muestra de países de ALC, ser mujer, tener un nivel bajo de educación y bajos ingresos afectan de manera negativa el acceso a cuentas bancarias, ahorro y crédito formal, y si bien en Chile los resultados son similares, son pocas las variables que son estadísticamente significativas, entre ellas el ser mujer en el caso de cuenta y ahorro formal. A nivel mundial existe una exclusión financiera respecto a cuenta de 41.91% de la población, en ALC dicha cifra corresponde a 58.21%, y en Chile a 54.82%.

El modelo Probit desarrollado presenta que tanto en el mundo como en ALC un aumento en la población aumenta el nivel de cuentas y reduce el crédito formal, un aumento en la densidad de población mayor es el nivel de cuentas y ahorro formal, el aumento de los recursos naturales aumenta el ahorro formal y el crecimiento del PIB se comporta de manera totalmente opuesta en el mundo que en la región, mientras en el mundo un aumento de dicha variable afecta de manera positiva al nivel de cuenta, ahorro y crédito formal, en la región de ALC dicho comportamiento genera un efecto negativo, este resultado probablemente es atribuido a que en la región aquellos países que mayor crecimiento presentaron fueron aquellos menos desarrollados financieramente. Un aumento en la inflación genera un mayor nivel de cuenta, un mayor índice de desarrollo económico

genera un mayor nivel de cuenta y ahorro formal, y el aumento en la manufactura como porcentaje del PIB se comporta opuesto en el mundo y en la región, mientras más es el valor de la variable, aumenta el nivel de cuenta, ahorro y crédito formal en el mundo y disminuye dentro de ALC, esta situación es posible que ocurra ya que el sector manufacturero tuvo un crecimiento negativo en la región entre el 2007 y 2012, por lo que un país con un desarrollo económico avanzado puede presentar un valor bajo de la variable.

Las principales barreras para la tenencia de cuenta en ALC, al igual que en Chile corresponden a la falta de dinero, seguido de que son demasiado costosas y en tercer lugar se encuentra la desconfianza en las instituciones financieras. Estas dos últimas barreras pueden ser mejoradas bajando el costo de la mantención de cuentas e implementando políticas de protección a los consumidores.

A nivel mundial, el factor que mayormente aporta a la varianza de la inclusión financiera corresponde al índice de desarrollo institucional en el caso de cuenta, ahorro y préstamo financiero. Este índice, tal como se presentó en un apartado previo, es un índice construido a partir de seis medidas entregadas por la población respecto a la calidad del gobierno de las economías, tales como estabilidad política y ausencia de violencia, efectividad gubernamental, control de corrupción, entre otros. A partir de ello, es importante mencionar que los índices de inclusión financiera pueden mejorar si la calidad de los gobiernos progresa.

La evidencia proporcionada muestra que los niveles de inclusión financiera tanto para cuenta y ahorro formal dentro de los doce últimos meses presentan un subdesarrollo en ALC, situación que se repite para Chile en el caso de cuenta, ahorro y crédito formal. El modelo basado en variables de desarrollo financiero y características individuales de la población revela brechas importantes entre los niveles predichos y reales de inclusión financiera en la región de ALC.

El análisis de ALC respecto al mundo muestra que el 16.7% de las economías estudiadas presentan un comportamiento en o sobre lo predicho en el caso de cuenta, un 44.4% para el caso del ahorro y un 61.1% para el crédito formal, con Chile siempre bajo el valor esperado de acuerdo a sus características. Estos resultados se alinean con los resultados del modelo, que arroja que ALC se encuentra 22.7% bajo en el nivel de cuentas, 6.5% para el ahorro y en crédito 0.9% sobre el valor.

De acuerdo a las características que posee el país, Chile se encuentra un 25.9% bajo lo esperado para cuenta, un 6.6% para ahorro y un 6.3% para el crédito formal. Si bien en los estadísticos descriptivos se muestra que Chile presenta un porcentaje de inclusión financiera sobre la región, de acuerdo a las características que presenta de desarrollo económico y financiero, dichos porcentajes debieran ser aún mejores. Los resultados además evidencian que el comportamiento de cuenta, ahorro y crédito formal pueden estar relacionados con variables no presentes en el estudio como el desarrollo de políticas de inclusión, estado civil de los individuos, nivel de empleabilidad y si viven en un sector rural/urbano, o variables no observables como lo son la cultura de los países.

Como se observa en los gráficos presentados, Chile debiera tener un nivel de cuentas similar al de República Checa para cuenta y ahorro formal. Dicho país presenta cifras similares a Chile en lo que respecta al logaritmo de la población y del PIB per cápita. República Checa es un país que destaca en su rendimiento en la prueba PISA, prueba elaborada por la OECD la cual evalúa los conocimientos y habilidades de los estudiantes de 15 años la formación financiera, entre otras ramas. El informe PISA muestra que República Checa presenta un nivel de educación financiera dentro de los más altos de la OECD, mientras que Chile posee la tarea pendiente de evaluar a los estudiantes en este ámbito. De acuerdo a información publicada por la ABIF en la cual declara que la educación financiera se asocia a un mayor acceso a crédito y ahorro, República Checa es uno de los países con mayor avance en lo que respecta al desarrollo de una estrategia de educación financiera, encontrándose ya implementada y en estado de revisión dicha estrategia, mientras que Chile aun forma parte del grupo de países en

proceso inicial de diseño de la estrategia a junio 2015. Una posible mejora para Chile sería tomar la experiencia de República Checa e implementar prontamente una estrategia de educación financiera adecuada para mejorar sus cifras de inclusión.

Para el nivel de crédito, Chile debiera presentar una cantidad de créditos formales en los últimos 12 meses similar a Alemania, dicho país presenta cifras cercanas a Chile en lo que respecta a manufactura sobre el PIB e índice de desarrollo elaborado por Kaufmann. Alemania, según se declara en el informe de educación financiera para todos del Comité Económico y Social Europeo, presenta una estrategia de educación financiera destacable, con programas específicos para la formación de emprendedores y empresarios sobre temas económicos y de gestión de sus negocios, además su modelo de cajas de ahorro, entidades de crédito sin ánimo de lucro y finalidad social, son un factor elemental tanto para la educación financiera, como para el desarrollo social e industrial. Una posible mejora para Chile en términos del crédito sería tomar la experiencia de Alemania respecto a sus cajas de ahorro y expandirlas en el país.

Los resultados obtenidos sugieren que los gobiernos y bancos diseñen y promuevan estrategias más efectivas de inclusión financiera. Potenciales políticas que es posible mencionar son la generación de una adecuada estrategia de educación financiera para que la sociedad adquiera conocimiento de los instrumentos financieros, la expansión de cajas de ahorro y la promoción de políticas de penetración financiera enfocadas en los segmentos más vulnerables de la población, que dicho sector si bien presenta el menor porcentaje de inclusión, debe ser aquel que mayor necesidad posee de ingresar al sistema financiero. Finalmente, ejemplos de buenas prácticas de Chile que debieran ser implementados en la región son la caja vecina y la cuenta RUT.

Se propone como trabajo futuro, realizar el análisis de la brecha existente en Chile y la región de ALC respecto al mundo, utilizando los datos provenientes de la encuesta Global Findex desarrollada

en el año 2014 del Banco Mundial, para ser comparados con los resultados obtenidos en el presente estudio.

8. BIBLIOGRAFÍA

Alarcón C., Flores C., Ormazabal F., Vera M., Yáñez A. (2013) 'Indicadores de Acceso y Uso a Servicios Financieros', Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, Serie Técnica de Estudios 13.

Allen F., Carletti E., Cull R., Qian J., Senbet L., Valenzuela P. (2014) The African Financial Development and Financial Inclusion Gaps. World Bank Policy Research Working Paper 7019.

Dal Bianco M., Dos Santos E., García-Herrero A., Hernández M., Rodríguez A., Sánchez R., Soto F., Urbiola P. (2014) Competitividad del sector manufacturero en América Latina: tendencias y determinantes. BBVA Bank Economic Research Working Paper 1410.

Allen F., Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Martínez Peria M. S. (2012) The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts, World Bank Policy Working Paper 6290.

Aportela F. (1999) 'Effects of financial access on savings by low-income people', MIT Department of Economics Dissertation, Chapter 1.

Arcand J., Berkes, E., Panizza U. (2015). 'Too Much Finance?'. Journal of Economic Growth.

Beck T., Demirgüç-Kunt A., Honohan P. (2007): Finance for All: Policies and Pitfalls in Expanding Access, World Bank Policy Research Report.

Beck T., Demirgüç-Kunt A., Martínez Peria M. S. (2006) Banking Services for Everyone? Barriers to Bank Access and Use around the World, World Bank Policy Research Working Paper 4079.

Demirgüç-Kunt A., Klapper L. (2012) Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database. World Bank Policy Research Paper 6025.

Easterly, W., Levine, R. (1997) 'Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions', Quarterly Journal of Economics, 112: 1203-1250.

Espinosa S., Guerrero R., Focke K. (2010). 'Aproximación a una visión integral de la Inclusión Financiera: Aspectos Conceptuales y Casos Prácticos'. Centro Internacional de Formación Financiera, Universidad Alcalá de Henares.

Klapper L., Singer D. (2015) 'The Role of Informal Financial Services in Africa', Journal of African Economies, 24: i12-i31.

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2007) Governance Matters VI: Governance Indicators of 1996-2006. World Bank Policy Research Working Paper 4280.

Levine, R., Renelt, D. (1992) 'A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions', *American Economic Review*, 82: 942-63.

Rajan, R., Zingales, L. (1998) 'Financial Dependence and Growth', *American Economic Review*, 88: 559-86.

Sarma, M., Pais, J. (2008). Financial inclusion and development: A cross country analysis. Annual Conference of the Human Development and Capability Association, New Delhi.

Sach, J., Warner, A. (1995) Natural Resource Abundance and Economic Growth. National Bureau of Economic Research Working Paper 5398.

Torres A. (2010) 'Curvas ROC para Datos de Supervivencia. Aplicación a Datos Biomédicos'. Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Universidad de Santiago de Compostela.

World Bank (2011) "Global Findex", available online at <http://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/>

World Bank (2013) 'World Development Indicators', available online at <http://databank.worldbank.org>.

9. ANEXO

Anexo A

Definición de Probit

Corresponde a un modelo discreto donde la variable dependiente puede tomar dos valores, este modelo permite hacer un estudio de las variaciones aleatorias sistemáticas, ver factores no observables con dependencia en el tiempo y patrones de sustitución no proporcionales. El propósito del modelo es estimar la probabilidad de que la observación con características particulares esté dentro de una de las categorías previamente especificadas. En la presente memoria el Probit es usado para la alternativa poseer o no poseer cuentas bancarias.

Para desarrollar el modelo Probit, se realiza una suposición sobre la distribución de los errores, la cual es que distribuye como una normal con media cero y varianza uno.

Anexo B

Definición de Curva ROC

La curva ROC (Receiver Operating Characteristic) se utiliza para evaluar la exactitud de test con resultados continuos u ordinales. Esta prueba considera dos características: la sensibilidad y la especificidad. La curva ROC es un gráfico en el que se observan todos los pares de Sensibilidad y complemento de la Especificidad, resultantes de la variación continua de todos los puntos de corte en todo el rango de resultados observados (Torres 1989).

Denotando por c al punto de corte o umbral de decisión, las características operacionales (FPF, TPF) serían:

$$FPF(c) = P[Y \geq c | D = 0]$$

$$TPF(c) = P[Y \geq c | D = 1]$$

La curva ROC se define como: $ROC(\cdot) = \{(p, ROC(p)), p \in (0, 1)\}$, donde la función ROC es aquella a la que cada valor de p le hace corresponder $TPF(c)$, siendo c un punto de corte particular, para el cual $FPF(c) = p$. La Curva ROC permite describir que tan separadas están las distribuciones de la sensibilidad y la especificidad de un test.

El área bajo la curva ROC estima la capacidad de distinguir entre las respuestas que tiene el modelo, si el área bajo la curva valiese 1 la prueba sería perfecta, en cambio, si fuera 0.5 existiría la misma probabilidad de clasificar a alguien con una u otra respuesta, lo que se interpreta como una prueba no informativa.

Anexo C

Países utilizados para el análisis

Para el tratamiento de la base de datos mencionada se extrajo aquellos países que de acuerdo al banco mundial, la muestra no representaba a la población de dicha economía, quedando la siguiente lista.

País	País	País
1 Afghanistan	47 Greece	93 Nigeria
2 Albania	48 Guatemala	94 Oman
3 Angola	49 Guinea	95 Pakistan
4 Argentina	50 Haiti	96 Panama
5 Armenia	51 Honduras	97 Paraguay
6 Australia	52 Hong Kong SAR, China	98 Peru
7 Austria	53 Hungary	99 Philippines
8 Azerbaijan	54 India	100 Poland
9 Bangladesh	55 Indonesia	101 Portugal
10 Belarus	56 Iraq	102 Romania
11 Belgium	57 Ireland	103 Russian Federation
12 Benin	58 Israel	104 Rwanda
13 Bolivia	59 Italy	105 Saudi Arabia
14 Bosnia and Herzegovina	60 Jamaica	106 Senegal
15 Botswana	61 Japan	107 Serbia
16 Brazil	62 Jordan	108 Sierra Leone
17 Bulgaria	63 Kazakhstan	109 Singapore
18 Burkina Faso	64 Kenya	110 Slovak Republic
19 Burundi	65 Korea, Rep.	111 Slovenia
20 Cambodia	66 Kosovo	112 South Africa
21 Cameroon	67 Kuwait	113 Spain
22 Canada	68 Kyrgyz Republic	114 Sri Lanka
23 Chad	69 Lao PDR	115 Sudan
24 Chile	70 Latvia	116 Swaziland
25 China	71 Lebanon	117 Sweden
26 Colombia	72 Lesotho	118 Syrian Arab Republic
27 Comoros	73 Liberia	119 Taiwan, China
28 Congo, Dem. Rep.	74 Lithuania	120 Tajikistan
29 Congo, Rep.	75 Luxembourg	121 Tanzania
30 Costa Rica	76 Macedonia, FYR	122 Thailand
31 Croatia	77 Malawi	123 Togo
32 Cyprus	78 Malaysia	124 Trinidad and Tobago
33 Czech Republic	79 Mali	125 Turkey
34 Denmark	80 Malta	126 Turkmenistan
35 Djibouti	81 Mauritania	127 Uganda
36 Dominican Republic	82 Mauritius	128 Ukraine
37 Ecuador	83 Mexico	129 United Kingdom
38 Egypt, Arab Rep.	84 Moldova	130 United States
39 El Salvador	85 Mongolia	131 Uruguay
40 Estonia	86 Montenegro	132 Uzbekistan
41 Finland	87 Morocco	133 Venezuela, RB
42 France	88 Nepal	134 Vietnam
43 Gabon	89 Netherlands	135 West Bank and Gaza
44 Georgia	90 New Zealand	136 Yemen, Rep.
45 Germany	91 Nicaragua	137 Zambia
46 Ghana	92 Niger	138 Zimbabwe

Anexo D

Lista de países de América Latina y el Caribe

La lista de los veinte países que se encuentran dentro de la base Findex clasificados en América Latina y el Caribe son los que se presentan a continuación.

Economía	Cantidad de encuestas
Argentina	1000
Bolivia	1000
Brazil	1042
Chile	1009
Colombia	1000
Costa Rica	1000
República Dominicana	1000
Ecuador	1003
El salvador	1000
Guatemala	1000
Haiti	504
Honduras	1002
Jamaica	506
Mexico	1000
Nicaragua	1003
Panamá	1000
Paraguay	1000
Perú	1000
Uruguay	1000
Venezuela, RB	1000
Total	19069

Anexo E

Tratamiento de la Global Findex

Para trabajar la base de datos Global Findex 2011 se utilizó el software STATA: “Data Analysis and Statistical Software”. Este software de estadística permite realizar todo el análisis de datos necesario para la presente memoria.

La base original del Banco Mundial cuenta con 148 economías, pero la base pública solo posee 144, de los cuales se eliminó toda economía que presentara problemas de representatividad por la muestra tomada. Los países eliminados fueron: Emiratos Árabes Unidos, Madagascar, República Central Africana, Algeria, Baharain y Qatar. Además, se dejó fuera de todo estudio por regiones a la economía bajo el nombre de “Taiwán, China”, ya que no posee clasificación por parte del Banco Mundial.

Para el análisis además no fueron consideradas aquellas respuestas marcadas como “no sabe/ no responde” para la finalidad de tener cifras más representativas.

El factor de expansión utilizado para la ponderación de variables fue la población adulta de cada economía, con la finalidad de poder comparar la respuesta de cada individuo entre regiones.

Finalmente, para el tratamiento se consideró como cuenta formal todas aquellas cuentas, tanto en instituciones bancarias, como instituciones financieras en general.

Anexo F

Cuenta, ahorro y préstamo formal e informal por región

	Cuenta	Ahorro Formal	Ahorro Informal	Préstamo Formal	Préstamo Informal
Mundial	58.09%	26.73%	11.64%	8.17%	21.75%
Asia Este y Pacífico	68.86%	34.41%	9.38%	7.03%	20.28%
Europa y Asia Central	51.07%	9.75%	13.84%	8.71%	30.09%
Altas Economías	92.50%	48.63%	12.91%	14.48%	16.27%
América Latina y el Caribe	41.79%	9.92%	16.05%	8.49%	17.29%
Oriente Medio y África del norte	19.52%	5.67%	15.77%	6.04%	37.80%
Asia del Sur	40.03%	15.08%	11.92%	8.46%	21.87%
África Subsahariana	29.92%	18.71%	26.34%	5.80%	42.04%

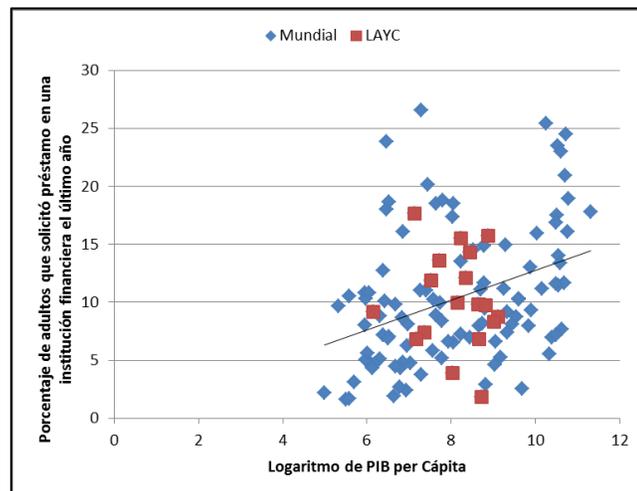
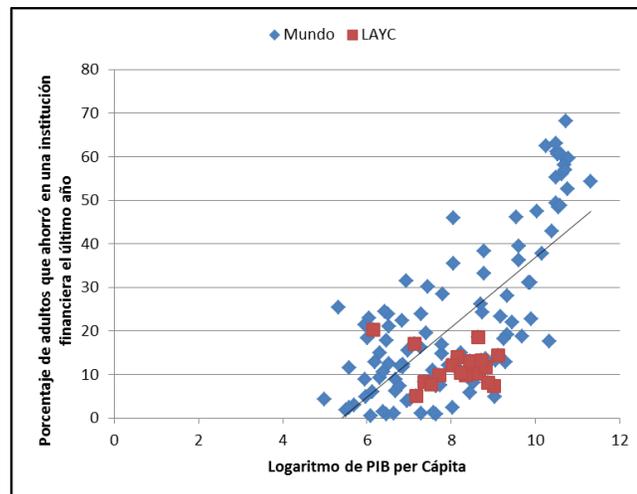
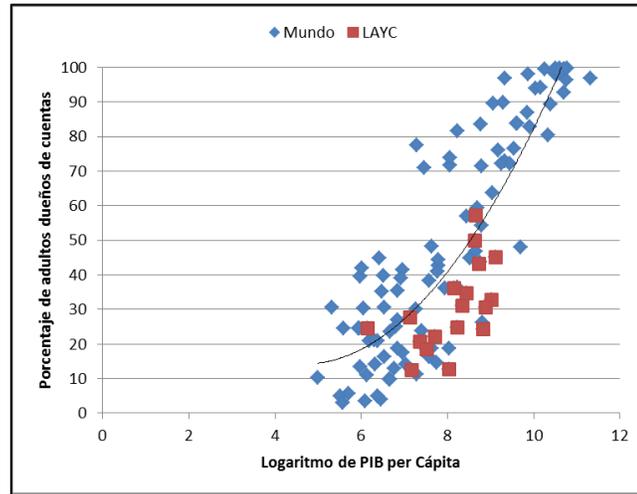
Anexo G

Cuenta, ahorro y crédito en países de América Latina y el Caribe

	Cuenta	Ahorro Financiero	Préstamo Financiero
Jamaica	71.52%	31.93%	8.06%
Brazil	57.07%	10.14%	6.85%
Costa Rica	49.80%	18.60%	9.80%
Chile	45.18%	14.47%	8.76%
Venezuela, RB	43.23%	13.21%	1.81%
América Latina y el Caribe	41.79%	9.92%	8.49%
Argentina	39.84%	5.39%	7.11%
Ecuador	36.13%	14.06%	9.98%
República Dominicana	34.70%	13.14%	14.33%
Mexico	32.76%	7.37%	8.33%
Colombia	31.03%	9.91%	12.12%
Uruguay	30.66%	8.09%	15.73%
Bolivia	27.73%	17.09%	17.67%
Peru	24.70%	10.39%	15.51%
Haiti	24.40%	20.20%	9.18%
Panama	24.37%	11.74%	9.72%
Guatemala	22.10%	9.81%	13.57%
Honduras	20.76%	8.28%	7.39%
Paraguay	18.40%	7.83%	11.90%
El Salvador	12.78%	12.16%	3.92%
Nicaragua	12.39%	5.15%	6.82%

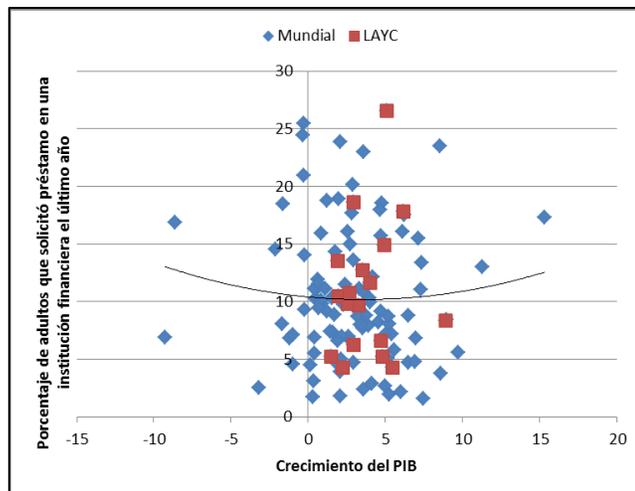
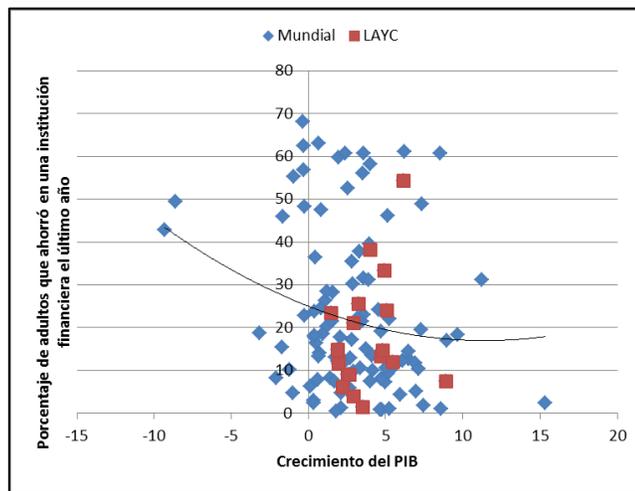
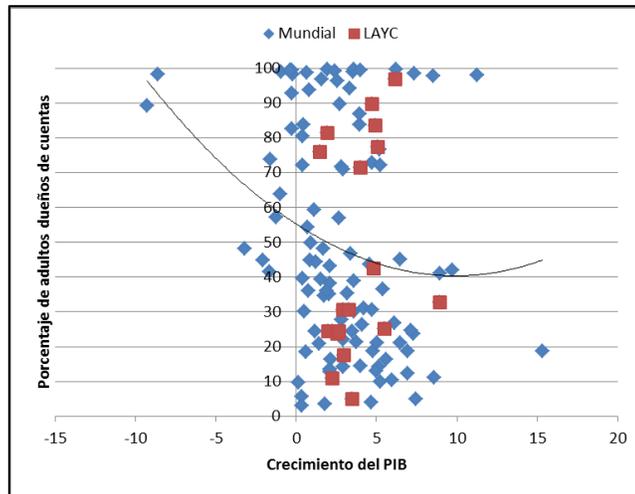
Anexo H

Cuenta, ahorro y crédito formal versus logaritmo del PIB per cápita del mundo



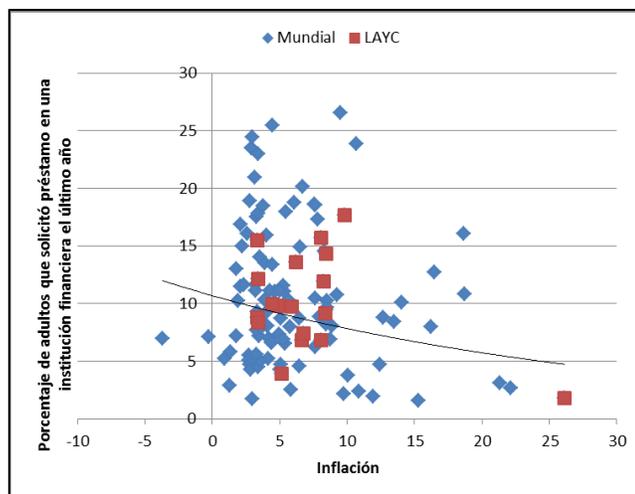
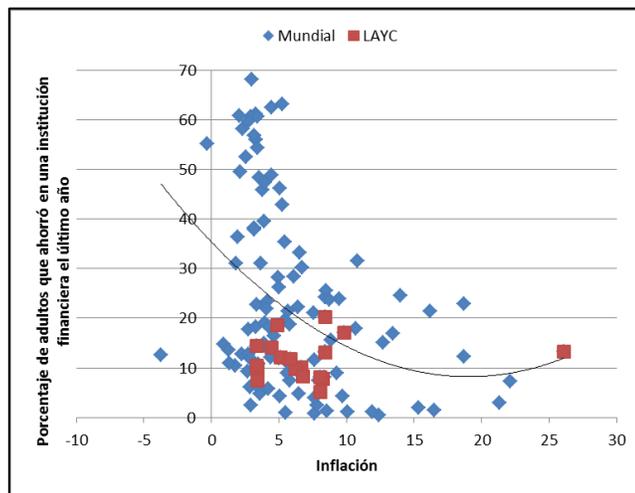
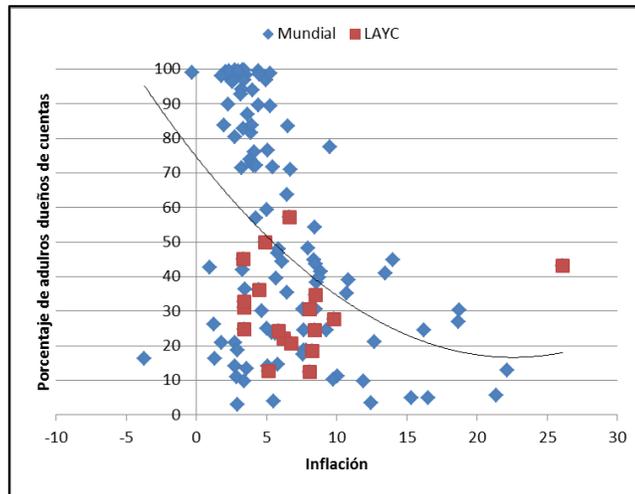
Anexo I

Cuenta, ahorro y crédito formal versus crecimiento del PIB del mundo



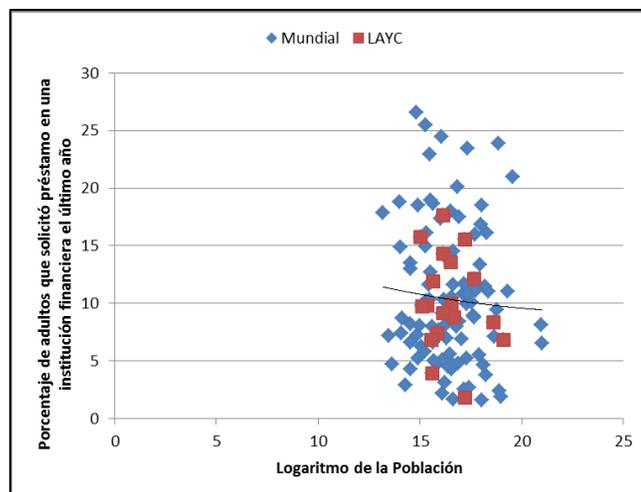
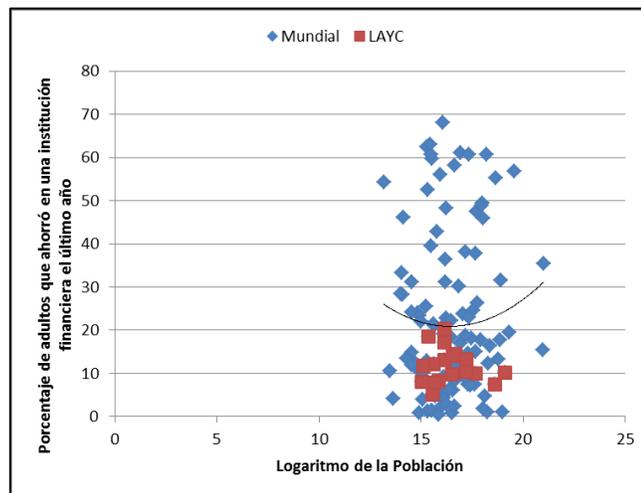
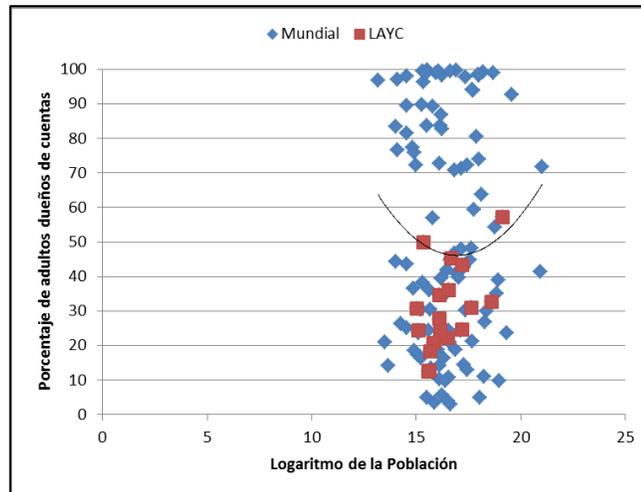
Anexo J

Cuenta, ahorro y crédito formal versus inflación del mundo



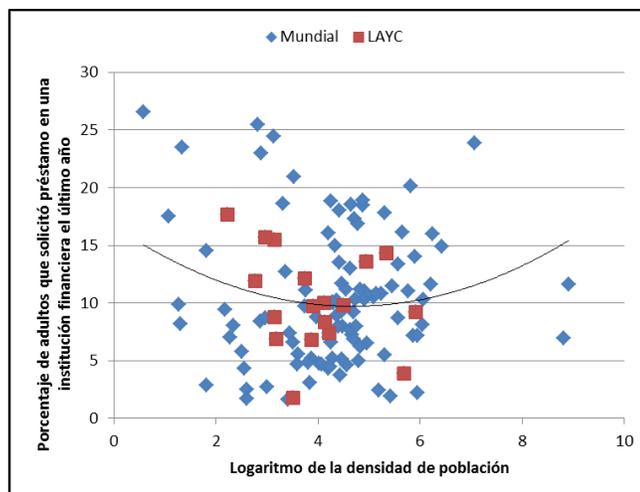
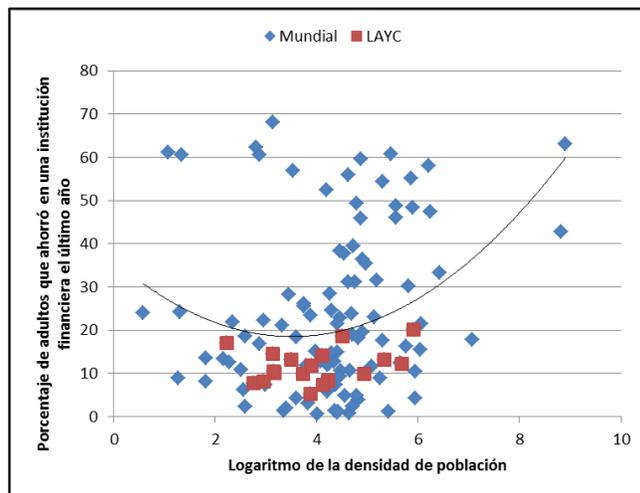
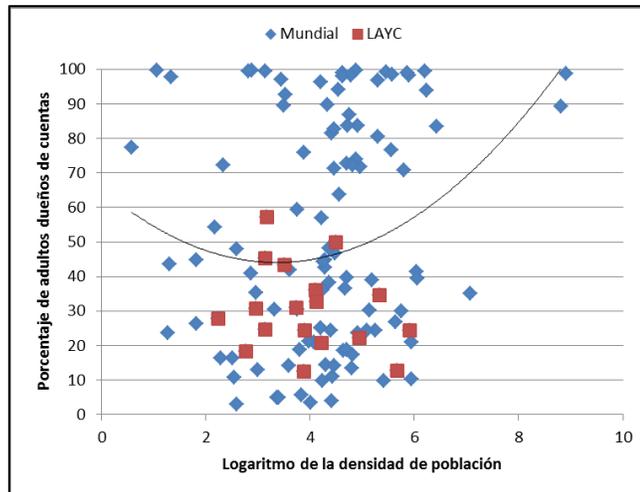
Anexo K

Cuenta, ahorro y crédito formal versus logaritmo de la población del mundo



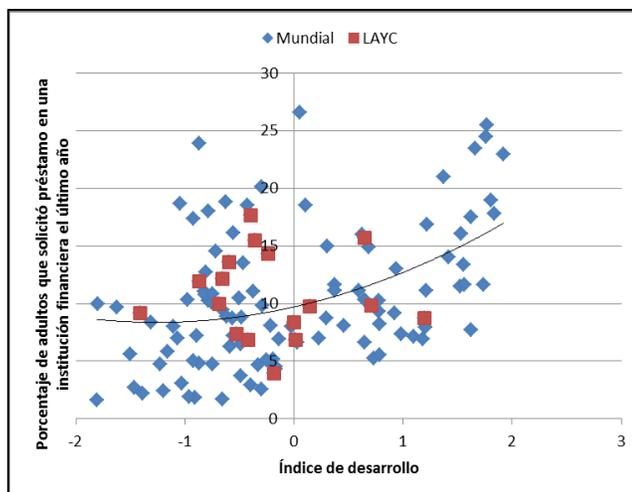
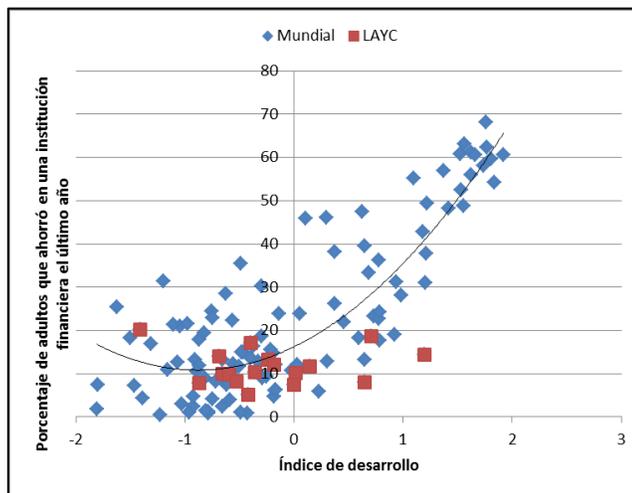
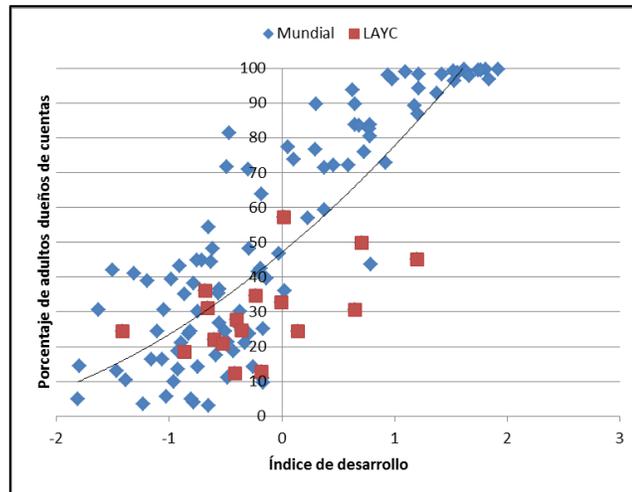
Anexo L

Cuenta, ahorro y crédito formal versus logaritmo de la densidad de población del mundo



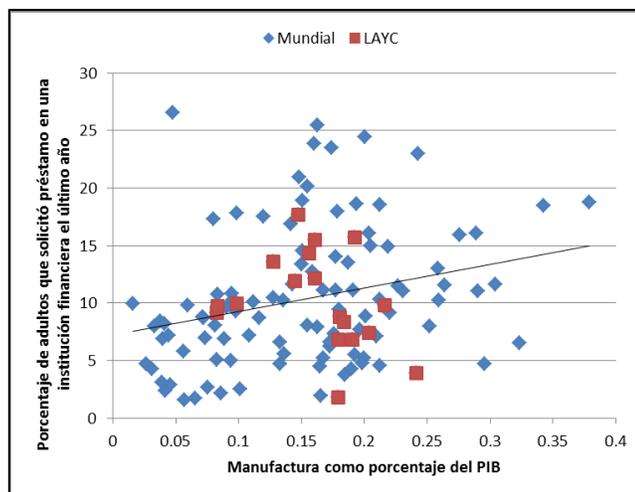
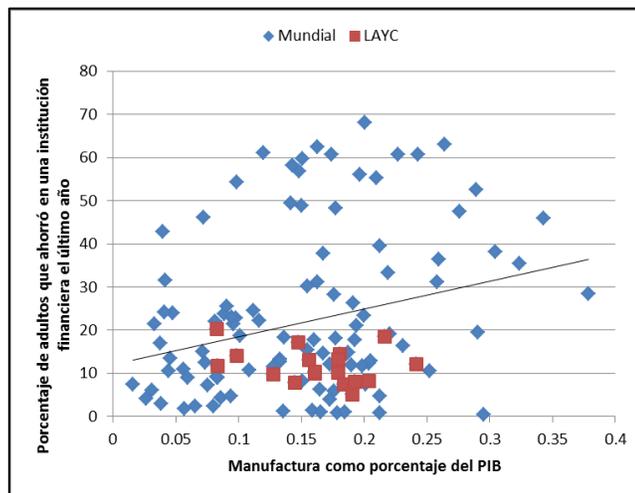
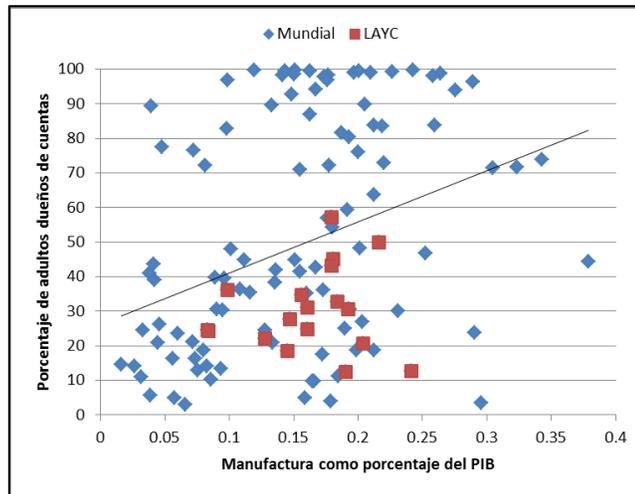
Anexo M

Cuenta, ahorro y crédito formal versus índice de desarrollo del mundo



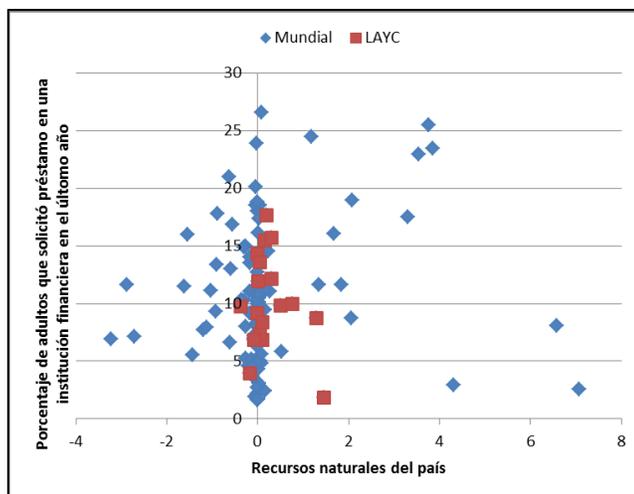
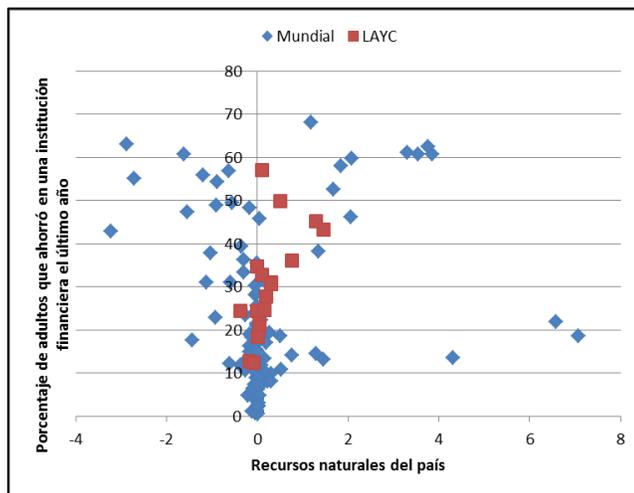
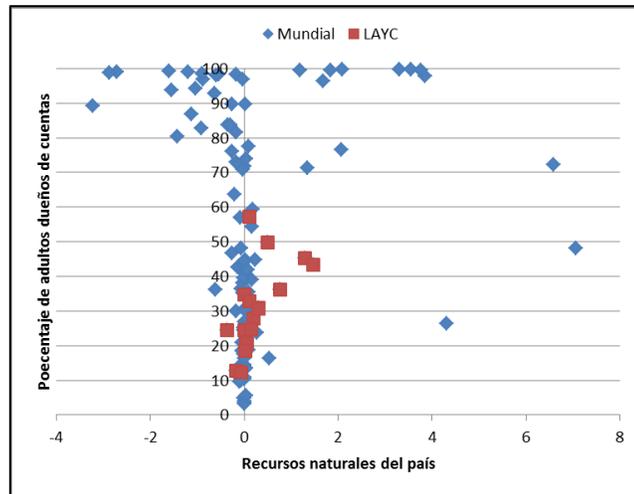
Anexo N

Cuenta, ahorro y crédito formal versus manufactura sobre el PIB del mundo



Anexo Ñ

Cuenta, ahorro y crédito formal versus recursos naturales del mundo



Anexo O

Cuenta, ahorro y crédito formal en América Latina y el Caribe con Chile binaria

Variables	dProbit					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Cuenta	Ahorro	Crédito	Cuenta	Ahorro	Crédito
Mujer	-0.0575*** (0.00837)	-0.0314*** (0.00525)	-0.0106** (0.00516)	-0.0598*** (0.00838)	-0.0315*** (0.00524)	-0.0110** (0.00515)
2do quintil	0.0416*** (0.0155)	0.0126 (0.0109)	0.00547 (0.00956)	0.0405*** (0.0155)	0.0123 (0.0109)	0.00521 (0.00952)
3er quintil	0.112*** (0.0156)	0.0515*** (0.0118)	0.0322*** (0.0101)	0.111*** (0.0156)	0.0509*** (0.0117)	0.0315*** (0.0101)
4to quintil	0.177*** (0.0158)	0.0716*** (0.0122)	0.0384*** (0.0103)	0.179*** (0.0158)	0.0715*** (0.0122)	0.0380*** (0.0103)
5 quintil	0.291*** (0.0155)	0.143*** (0.0135)	0.0658*** (0.0108)	0.296*** (0.0156)	0.144*** (0.0135)	0.0657*** (0.0108)
Edad	0.0155*** (0.00114)	0.00459*** (0.000730)	0.0114*** (0.000767)	0.0159*** (0.00114)	0.00464*** (0.000729)	0.0114*** (0.000765)
Edad2	-0.000155*** (1.23e-05)	-4.86e-05*** (7.98e-06)	-0.000115*** (8.31e-06)	-0.000159*** (1.23e-05)	-4.92e-05*** (7.98e-06)	-0.000115*** (8.29e-06)
Secundaria	0.164*** (0.00988)	0.0618*** (0.00657)	0.0331*** (0.00634)	0.161*** (0.00990)	0.0608*** (0.00656)	0.0324*** (0.00632)
Universitaria	0.435*** (0.0155)	0.212*** (0.0156)	0.119*** (0.0133)	0.445*** (0.0155)	0.213*** (0.0156)	0.120*** (0.0134)
ln(Población)	0.0947*** (0.00677)	0.0218*** (0.00435)	-0.00858** (0.00393)	0.0856*** (0.00685)	0.0211*** (0.00436)	-0.0107*** (0.00393)
ln(dens_Población)	0.0715*** (0.00894)	0.0359*** (0.00555)	-0.0213*** (0.00498)	0.0446*** (0.00921)	0.0326*** (0.00564)	-0.0266*** (0.00514)
Rec_Naturales	0.181*** (0.0171)	0.0353*** (0.0104)	-0.00873 (0.0104)	0.283*** (0.0184)	0.0495*** (0.0111)	0.0106 (0.0112)
ln(PIB per cápita)	0.0364* (0.0186)	-0.0684*** (0.0113)	0.0123 (0.0105)	0.00126 (0.0188)	-0.0747*** (0.0115)	0.00655 (0.0106)
Crecimiento del PIB	0.0222*** (0.00621)	0.0110*** (0.00383)	-0.0145*** (0.00360)	-0.00769 (0.00654)	0.00704* (0.00397)	-0.0202*** (0.00382)
Inflación	0.0532*** (0.00466)	0.00997*** (0.00287)	-0.00154 (0.00271)	0.0280*** (0.00492)	0.00634** (0.00302)	-0.00627** (0.00289)
Índice de desarrollo	0.0757*** (0.0185)	0.0641*** (0.0115)	-0.00703 (0.0109)	0.230*** (0.0213)	0.0877*** (0.0132)	0.0217* (0.0127)
Manuf/PIB	0.522*** (0.203)	-0.0582 (0.125)	-0.601*** (0.125)	-0.834*** (0.223)	-0.238* (0.134)	-0.846*** (0.137)
Índice de GINI	0.00530*** (0.00111)	-0.00206*** (0.000672)	-0.00276*** (0.000682)	0.00986*** (0.00117)	-0.00152** (0.000689)	-0.00181** (0.000719)
Chile				-0.280*** (0.00899)	-0.0534*** (0.0113)	-0.0658*** (0.0105)
Observaciones	13,994	13,898	13,942	13,994	13,898	13,942
N Países	14	14	14	14	14	14
ROC	0.7682	0.7344	0.6866	0.7769	0.7358	0.6905
Pseudo R2	0.1668	0.1048	0.0645	0.1793	0.1062	0.0664

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

10. TABLAS

Tabla 1

Lista de variables presentes en Global Findex

	Obs	Media	Desv. Std.	Min	Max
<i>Variable Individual</i>					
Femenino	144705	1.544176	0.4980464	1	2
Edad	144084	40.66806	17.38188	15	99
Educación	142938	1.812394	0.6679437	1	3
Quintil de ingreso	144705	3.223206	1.423651	1	5
ahorro	142797	0.3798679	0.4853555	0	1
Préstamo	143788	0.3615323	0.4894459	0	1
<i>Variable por país</i>					
PIB per cápita	175	7603.241	10906.85	109.8093	52056.02
Crecimiento del PIB	177	2.801659	3.64231	-13.17744	18.11657
Inflación	174	6.412427	6.034408	-4.895247	53.2287
Población	202	3.43E+07	1.33E+08	9847	1.34E+09
Dens. Población	292	247.8594	844.9893	1.775969	7363.21
Índice de desarrollo	194	-0.0383274	0.9338664	-2.048764	1.922048
Manuf/PIB	171	0.1285819	0.0736553	0.0082482	0.3787934
Rec. Naturales	181	0.3780759	2.300795	-3.229372	14.16433

Tabla 2

Porcentaje de inclusión financiera por características individuales

Cuenta	Mundial	Asia Este y Pacífico	Europa y Asia Central	Altas Economías	América Latina y el Caribe	Oriente Medio y África del norte	Asia del Sur	África Subsahariana
Hombre	62.15%	71.52%	55.47%	94.07%	46.40%	24.99%	48.99%	32.68%
Mujer	54.38%	66.53%	48.46%	91.23%	38.68%	13.68%	30.31%	26.89%
15-24	44.00%	66.95%	38.28%	79.04%	27.63%	14.01%	29.37%	18.17%
25-64	61.37%	70.92%	56.85%	94.85%	45.39%	21.44%	43.79%	35.73%
65+	59.19%	58.22%	39.93%	92.06%	44.94%	22.12%	40.75%	21.95%
Primaria	46.48%	59.84%	31.96%	75.22%	33.32%	13.86%	29.74%	12.75%
Secundaria	66.25%	80.14%	48.84%	92.50%	43.16%	19.50%	48.92%	39.65%
Terciaria	85.24%	92.35%	69.66%	97.98%	72.55%	43.86%	75.30%	54.31%
1er Quintil	39.49%	42.14%	37.25%	89.43%	24.15%	11.50%	24.58%	13.92%
2do Quintil	45.90%	52.31%	41.60%	91.32%	28.22%	13.33%	30.69%	17.63%
3er Quintil	53.40%	65.48%	46.52%	92.42%	38.23%	14.62%	34.12%	24.45%
4to Quintil	61.00%	74.72%	55.31%	93.87%	48.44%	20.16%	41.73%	32.12%
5to Quintil	75.40%	86.54%	64.40%	94.82%	62.89%	32.61%	57.48%	47.52%

Tabla 3

Porcentaje de ahorro formal por características individuales

Ahorro formal en los últimos 12 meses	Mundial	Asia Este y Pacífico	Europa y Asia Central	Altas Economías	América Latina y el Caribe	Oriente Medio y África del norte	Asia del Sur	África Subsahariana
Hombre	28.06%	33.28%	9.71%	51.11%	12.65%	7.67%	20.33%	21.18%
Mujer	25.52%	35.41%	9.78%	46.66%	8.09%	3.53%	9.37%	15.99%
15-24	16.63%	26.27%	5.81%	43.77%	7.91%	2.54%	9.36%	10.43%
25-64	29.80%	37.83%	9.97%	52.40%	10.80%	7.13%	17.07%	22.89%
65+	22.76%	21.58%	13.68%	40.37%	8.43%	2.51%	15.73%	11.56%
Primaria	20.12%	28.31%	5.66%	20.04%	6.50%	3.63%	10.57%	6.72%
Secundaria	30.91%	42.69%	7.90%	45.01%	10.25%	5.05%	18.12%	25.79%
Terciaria	44.24%	48.27%	16.97%	64.38%	24.02%	17.17%	33.43%	36.08%
1er Quintil	13.09%	11.75%	5.49%	39.42%	5.13%	2.08%	8.94%	6.29%
2do Quintil	19.18%	22.08%	5.58%	42.08%	4.77%	2.88%	13.63%	9.66%
3er Quintil	23.23%	31.05%	8.64%	45.51%	7.52%	3.32%	12.33%	14.43%
4to Quintil	29.85%	41.78%	12.10%	54.70%	11.81%	6.60%	14.10%	20.01%
5to Quintil	38.03%	47.44%	13.56%	58.42%	18.01%	11.38%	22.32%	32.41%

Tabla 4

Porcentaje de préstamo formal por características individuales

Préstamo formal en los últimos 12 meses	Oriente							
	Mundial	Asia Este y Pacífico	Europa y Asia Central	Altas Economías	América Latina y el Caribe	Medio y África del norte	Asia del Sur	África Subsahariana
Hombre	11.58%	8.15%	8.85%	16.89%	9.23%	7.68%	9.31%	6.43%
Mujer	10.00%	6.04%	8.63%	12.56%	7.99%	4.29%	7.52%	5.11%
15-24	4.29%	3.73%	4.85%	8.14%	3.41%	2.86%	4.61%	2.67%
25-64	9.72%	8.43%	11.09%	17.92%	9.84%	7.49%	9.88%	7.37%
65+	4.26%	1.77%	2.40%	7.83%	9.22%	3.27%	7.86%	3.37%
Primaria	6.93%	6.11%	3.29%	6.45%	6.99%	4.94%	8.70%	3.59%
Secundaria	8.42%	7.69%	8.50%	13.30%	8.10%	6.74%	7.56%	6.81%
Terciaria	13.35%	11.51%	12.83%	19.38%	18.29%	7.80%	10.03%	11.79%
1er Quintil	8.03%	8.45%	7.19%	11.48%	4.98%	5.35%	7.44%	3.49%
2do Quintil	7.91%	6.81%	6.66%	12.87%	6.76%	5.87%	8.99%	3.60%
3er Quintil	7.41%	5.77%	7.90%	14.82%	8.37%	3.86%	8.23%	4.11%
4to Quintil	8.43%	6.22%	9.75%	15.32%	9.00%	6.53%	9.78%	5.79%
5to Quintil	8.67%	7.66%	10.57%	17.25%	12.08%	7.94%	7.75%	9.46%

Tabla 5

Cuenta, ahorro y crédito formal

Variables	dProbit								
	(1) Mundial Cuenta	(2) Mundial Ahorro	(3) Mundial Crédito	(4) LAYC Cuenta	(5) LAYC Ahorro	(6) LAYC Crédito	(7) Chile Cuenta	(8) Chile Ahorro	(9) Chile Crédito
Mujer	-0.0747*** (0.00338)	-0.0269*** (0.00200)	-0.0170*** (0.00148)	-0.0615*** (0.00729)	-0.0289*** (0.00439)	-0.00729* (0.00406)	-0.0233 (0.0339)	-0.0212 (0.0216)	-0.0421** (0.0174)
2do quintil	0.0516*** (0.00585)	0.0324*** (0.00409)	0.00570** (0.00269)	0.0278** (0.0134)	0.0161* (0.00923)	0.00860 (0.00777)	0.0190 (0.0627)	0.0512 (0.0555)	-0.0121 (0.0304)
3er quintil	0.103*** (0.00556)	0.0620*** (0.00422)	0.00775*** (0.00267)	0.106*** (0.0134)	0.0452*** (0.00971)	0.0265*** (0.00806)	0.0982* (0.0597)	0.0631 (0.0534)	-0.0114 (0.0294)
4to quintil	0.171*** (0.00525)	0.106*** (0.00435)	0.0155*** (0.00268)	0.189*** (0.0136)	0.0753*** (0.0103)	0.0387*** (0.00838)	0.129** (0.0578)	0.103* (0.0536)	0.00900 (0.0316)
5 quintil	0.268*** (0.00487)	0.165*** (0.00441)	0.0296*** (0.00272)	0.288*** (0.0133)	0.137*** (0.0113)	0.0569*** (0.00870)	0.282*** (0.0554)	0.166*** (0.0556)	0.0545 (0.0367)
Edad	0.0259*** (0.000497)	0.00895*** (0.000301)	0.0119*** (0.000247)	0.0162*** (0.000997)	0.00511*** (0.000620)	0.00957*** (0.000611)	0.0240*** (0.00459)	0.00745** (0.00303)	0.00913*** (0.00252)
Edad2	-0.000264*** (5.44e-06)	-9.59e-05*** (3.26e-06)	-0.000133*** (2.77e-06)	-0.000154*** (1.07e-05)	-5.38e-05*** (6.80e-06)	-9.66e-05*** (6.64e-06)	-0.000282*** (4.88e-05)	-8.60e-05*** (3.23e-05)	-9.06e-05*** (2.61e-05)
Secundaria	0.224*** (0.00403)	0.0876*** (0.00266)	0.0290*** (0.00198)	0.167*** (0.00856)	0.0594*** (0.00541)	0.0268*** (0.00496)	0.160*** (0.0405)	0.0303 (0.0285)	-0.0174 (0.0219)
Universitaria	0.391*** (0.00402)	0.227*** (0.00525)	0.0632*** (0.00354)	0.441*** (0.0136)	0.205*** (0.0137)	0.104*** (0.0111)	0.351*** (0.0511)	0.198*** (0.0561)	0.0354 (0.0348)
Observaciones	142,062	140,215	141,231	18,957	18,783	18,878	999	994	996
N Países	139	139	139	20	20	20	1	1	1
Efecto Fijo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
ROC	0.8947	0.8261	0.7303	0.7835	0.752	0.7092	0.7371	0.7175	0.6934
Pseudo R2	0.4158	0.2371	0.0962	0.1862	0.1208	0.0776	0.1343	0.0999	0.07

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 6

Cuenta, ahorro y crédito formal del mundo con Chile y América Latina y el Caribe binario

Variables	dProbit								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Cuenta	Ahorro	Crédito	Cuenta	Ahorro	Crédito	Cuenta	Ahorro	Crédito
Mujer	-0.0607*** (0.00339)	-0.0298*** (0.00227)	-0.0136*** (0.00163)	-0.0594*** (0.00342)	-0.0294*** (0.00227)	-0.0137*** (0.00163)	-0.0612*** (0.00340)	-0.0299*** (0.00227)	-0.0136*** (0.00163)
2do quintil	0.0387*** (0.00590)	0.0334*** (0.00458)	0.00388 (0.00297)	0.0424*** (0.00597)	0.0338*** (0.00459)	0.00382 (0.00297)	0.0393*** (0.00592)	0.0337*** (0.00458)	0.00389 (0.00297)
3er quintil	0.0850*** (0.00565)	0.0652*** (0.00464)	0.00837*** (0.00295)	0.0906*** (0.00570)	0.0661*** (0.00465)	0.00824*** (0.00295)	0.0866*** (0.00567)	0.0659*** (0.00465)	0.00844*** (0.00295)
4to quintil	0.147*** (0.00542)	0.110*** (0.00470)	0.0146*** (0.00294)	0.154*** (0.00545)	0.111*** (0.00471)	0.0145*** (0.00294)	0.149*** (0.00543)	0.111*** (0.00471)	0.0147*** (0.00294)
5 quintil	0.248*** (0.00506)	0.174*** (0.00468)	0.0280*** (0.00294)	0.254*** (0.00506)	0.175*** (0.00469)	0.0279*** (0.00293)	0.249*** (0.00506)	0.175*** (0.00469)	0.0282*** (0.00294)
Edad	0.0241*** (0.000492)	0.0103*** (0.000341)	0.0126*** (0.000272)	0.0242*** (0.000497)	0.0102*** (0.000341)	0.0126*** (0.000272)	0.0243*** (0.000493)	0.0103*** (0.000341)	0.0126*** (0.000272)
Edad2	-0.000245*** (5.34e-06)	-0.000113*** (3.68e-06)	-0.000140*** (3.03e-06)	-0.000247*** (5.41e-06)	-0.000112*** (3.68e-06)	-0.000140*** (3.02e-06)	-0.000246*** (5.36e-06)	-0.000112*** (3.68e-06)	-0.000139*** (3.03e-06)
Secundaria	0.217*** (0.00382)	0.0998*** (0.00287)	0.0342*** (0.00207)	0.204*** (0.00387)	0.0961*** (0.00288)	0.0348*** (0.00207)	0.217*** (0.00383)	0.0995*** (0.00287)	0.0342*** (0.00207)
Universitaria	0.369*** (0.00424)	0.219*** (0.00515)	0.0727*** (0.00371)	0.353*** (0.00437)	0.211*** (0.00513)	0.0740*** (0.00374)	0.369*** (0.00423)	0.218*** (0.00515)	0.0725*** (0.00371)
ln(Población)	0.0182*** (0.00105)	0.0157*** (0.000686)	-0.00408*** (0.000508)	0.0147*** (0.00106)	0.0146*** (0.000687)	-0.00395*** (0.000509)	0.0195*** (0.00105)	0.0161*** (0.000686)	-0.00399*** (0.000508)
ln(dens_Población)	0.0399*** (0.00148)	0.0187*** (0.000896)	0.000107 (0.000641)	0.0326*** (0.00150)	0.0164*** (0.000900)	0.000393 (0.000646)	0.0362*** (0.00149)	0.0174*** (0.000897)	-0.000121 (0.000642)
Rec_Naturales	0.00200 (0.00133)	0.0116*** (0.000741)	0.00529*** (0.000546)	-0.00203 (0.00135)	0.0106*** (0.000739)	0.00543*** (0.000548)	0.00441*** (0.00134)	0.0121*** (0.000740)	0.00539*** (0.000546)
ln(PIB per cápita)	0.111*** (0.00224)	0.00133 (0.00159)	-0.00400*** (0.00111)	0.126*** (0.00227)	0.00491*** (0.00159)	-0.00454*** (0.00112)	0.104*** (0.00226)	-0.00194 (0.00160)	-0.00457*** (0.00112)
Crecimiento del PIB	0.00988*** (0.000480)	0.00300*** (0.000336)	0.00224*** (0.000238)	0.0114*** (0.000484)	0.00349*** (0.000335)	0.00218*** (0.000238)	0.0105*** (0.000483)	0.00336*** (0.000336)	0.00230*** (0.000238)
Inflación	0.00189*** (0.000287)	-0.00114*** (0.000239)	0.000590*** (0.000142)	0.00184*** (0.000288)	-0.00113*** (0.000236)	0.000606*** (0.000142)	0.00201*** (0.000288)	-0.00116*** (0.000240)	0.000592*** (0.000142)
Índice de desarrollo	0.212*** (0.00381)	0.116*** (0.00260)	0.0210*** (0.00180)	0.196*** (0.00384)	0.109*** (0.00261)	0.0220*** (0.00182)	0.234*** (0.00394)	0.124*** (0.00264)	0.0224*** (0.00182)
Manuf/PIB	0.0738*** (0.0249)	0.0900*** (0.0163)	0.0937*** (0.0117)	0.102*** (0.0250)	0.0973*** (0.0162)	0.0924*** (0.0117)	0.0865*** (0.0249)	0.0949*** (0.0163)	0.0948*** (0.0117)
LAYC				-0.227*** (0.00438)	-0.0652*** (0.00298)	0.00895*** (0.00251)			
Chile							-0.391*** (0.00952)	-0.140*** (0.00436)	-0.0379*** (0.00639)
Observaciones	126,638	125,012	125,936	126,638	125,012	125,936	126,638	125,012	125,936
N Países	119	119	119	119	119	119	119	119	119
ROC	0.863	0.7794	0.6778	0.8689	0.7816	0.678	0.8645	0.781	0.6783
Pseudo R2	0.3419	0.1715	0.0553	0.3559	0.1746	0.0554	0.346	0.1739	0.0556

Error estándar en paréntesis
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 7

Cuenta, ahorro y crédito formal en América Latina y el Caribe con Chile binario

Variables	dProbit					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Cuenta	Ahorro	Crédito	Cuenta	Ahorro	Crédito
Mujer	-0.0540*** (0.00737)	-0.0284*** (0.00460)	-0.00646 (0.00431)	-0.0566*** (0.00738)	-0.0286*** (0.00459)	-0.00708* (0.00429)
2do quintil	0.0420*** (0.0138)	0.0168* (0.00977)	0.00671 (0.00815)	0.0397*** (0.0138)	0.0163* (0.00973)	0.00593 (0.00809)
3er quintil	0.109*** (0.0137)	0.0484*** (0.0103)	0.0297*** (0.00859)	0.107*** (0.0138)	0.0473*** (0.0102)	0.0285*** (0.00852)
4to quintil	0.183*** (0.0139)	0.0754*** (0.0108)	0.0380*** (0.00880)	0.185*** (0.0140)	0.0754*** (0.0108)	0.0377*** (0.00876)
5 quintil	0.292*** (0.0137)	0.143*** (0.0119)	0.0609*** (0.00922)	0.293*** (0.0138)	0.143*** (0.0119)	0.0601*** (0.00917)
Edad	0.0156*** (0.00101)	0.00554*** (0.000652)	0.00979*** (0.000646)	0.0158*** (0.00101)	0.00558*** (0.000650)	0.00981*** (0.000644)
Edad2	-0.000152*** (1.09e-05)	-5.83e-05*** (7.15e-06)	-9.78e-05*** (7.02e-06)	-0.000155*** (1.09e-05)	-5.90e-05*** (7.13e-06)	-9.82e-05*** (6.99e-06)
Secundaria	0.149*** (0.00863)	0.0614*** (0.00569)	0.0301*** (0.00525)	0.146*** (0.00864)	0.0599*** (0.00567)	0.0290*** (0.00522)
Universitaria	0.417*** (0.0142)	0.203*** (0.0140)	0.106*** (0.0115)	0.427*** (0.0142)	0.204*** (0.0140)	0.107*** (0.0116)
ln(Población)	0.0593*** (0.00476)	0.000799 (0.00304)	-0.0149*** (0.00277)	0.0737*** (0.00489)	0.00453 (0.00309)	-0.0126*** (0.00278)
ln(dens_Población)	0.0196*** (0.00505)	0.0158*** (0.00292)	-0.0227*** (0.00267)	0.0263*** (0.00514)	0.0173*** (0.00295)	-0.0220*** (0.00268)
Rec_Naturales	0.0630*** (0.00988)	0.0283*** (0.00609)	-0.0169*** (0.00604)	0.206*** (0.0136)	0.0592*** (0.00816)	0.0130 (0.00798)
ln(PIB per cápita)	-0.0144 (0.00990)	-0.0281*** (0.00574)	0.000915 (0.00562)	-0.0799*** (0.0109)	-0.0426*** (0.00630)	-0.0114* (0.00603)
Crecimiento del PIB	-0.0195*** (0.00328)	-0.00562*** (0.00197)	-0.0153*** (0.00181)	-0.0216*** (0.00333)	-0.00598*** (0.00199)	-0.0162*** (0.00182)
Inflación	0.00739*** (0.00114)	0.00154** (0.000702)	-0.00554*** (0.000761)	0.00387*** (0.00116)	0.000805 (0.000710)	-0.00652*** (0.000779)
Índice de desarrollo	0.163*** (0.0132)	0.0426*** (0.00804)	0.00636 (0.00755)	0.302*** (0.0162)	0.0742*** (0.00982)	0.0340*** (0.00899)
Manuf/PIB	-1.208*** (0.133)	-0.445*** (0.0789)	-0.642*** (0.0765)	-1.830*** (0.140)	-0.575*** (0.0826)	-0.776*** (0.0806)
Chile				-0.259*** (0.00839)	-0.0659*** (0.00778)	-0.0630*** (0.00725)
Observaciones	17,478	17,337	17,401	17,478	17,337	17,401
N Países	18	18	18	18	18	18
ROC	0.7631	0.7322	0.6924	0.7703	0.7348	0.6975
Pseudo R2	0.1584	0.1031	0.0687	0.169	0.1057	0.0714

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 8

Cuenta con variables macroeconómicas e individuales a nivel mundial

Cuenta	dProbit					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Mundo sin LAYC	LAYC	Mundo sin LAYC	LAYC	Mundo sin LAYC	LAYC
Mujer	-0.00298 (0.00333)	-0.0460*** (0.00729)			-0.0577*** (0.00378)	-0.0540*** (0.00737)
2do quintil	0.00352 (0.00570)	0.0384*** (0.0135)			0.0440*** (0.00652)	0.0420*** (0.0138)
3er quintil	0.0117** (0.00555)	0.106*** (0.0135)			0.0906*** (0.00618)	0.109*** (0.0137)
4to quintil	0.0427*** (0.00541)	0.174*** (0.0136)			0.147*** (0.00587)	0.183*** (0.0139)
5 quintil	0.103*** (0.00520)	0.280*** (0.0135)			0.244*** (0.00542)	0.292*** (0.0137)
Edad	0.0222*** (0.000483)	0.0161*** (0.00100)			0.0247*** (0.000551)	0.0156*** (0.00101)
Edad2	-0.000164*** (5.21e-06)	-0.000150*** (1.08e-05)			-0.000255*** (6.00e-06)	-0.000152*** (1.09e-05)
Secundaria	0.348*** (0.00339)	0.162*** (0.00828)			0.209*** (0.00428)	0.149*** (0.00863)
Universitaria	0.466*** (0.00295)	0.414*** (0.0138)			0.337*** (0.00457)	0.417*** (0.0142)
ln(Población)			0.00586*** (0.00108)	0.0548*** (0.00462)	0.0150*** (0.00116)	0.0593*** (0.00476)
ln(dens_Población)			0.0229*** (0.00158)	0.0101** (0.00486)	0.0318*** (0.00168)	0.0196*** (0.00505)
Rec_Naturales			-0.00533*** (0.00146)	0.0724*** (0.00965)	-0.00243 (0.00157)	0.0630*** (0.00988)
ln(PIB per cápita)			0.136*** (0.00224)	0.00320 (0.00961)	0.107*** (0.00249)	-0.0144 (0.00990)
Creamiento del PIB			0.0170*** (0.000524)	-0.00968*** (0.00314)	0.0154*** (0.000562)	-0.0195*** (0.00328)
Inflación			-0.00167*** (0.000491)	0.00605*** (0.00111)	-0.00394*** (0.000544)	0.00739*** (0.00114)
Índice de desarrollo			0.182*** (0.00388)	0.139*** (0.0128)	0.234*** (0.00420)	0.163*** (0.0132)
Manuf/PIB			0.132*** (0.0257)	-1.057*** (0.129)	0.0472* (0.0274)	-1.208*** (0.133)
Observaciones	105,152	17,478	107,190	17,524	105,152	17,478
N Países	101	18	101	18	101	18
ROC	0.765	0.7278	0.8427	0.6479	0.8815	0.7631
Pseudo R2	0.1627	0.1201	0.3001	0.0405	0.3821	0.1584

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 9

Ahorro con variables macroeconómicas e individuales a nivel mundial

Ahorro	dProbit					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Mundo no LAYC	LAYC	Mundo no LAYC	LAYC	Mundo no LAYC	LAYC
Mujer	-0.0138*** (0.00262)	-0.0299*** (0.00464)			-0.0303*** (0.00261)	-0.0284*** (0.00460)
2do quintil	0.0221*** (0.00506)	0.0196** (0.00997)			0.0378*** (0.00523)	0.0168* (0.00977)
3er quintil	0.0414*** (0.00500)	0.0503*** (0.0104)			0.0741*** (0.00529)	0.0484*** (0.0103)
4to quintil	0.0802*** (0.00500)	0.0794*** (0.0110)			0.122*** (0.00533)	0.0754*** (0.0108)
5 quintil	0.127*** (0.00489)	0.147*** (0.0120)			0.187*** (0.00523)	0.143*** (0.0119)
Edad	0.0133*** (0.000397)	0.00542*** (0.000658)			0.0109*** (0.000392)	0.0054*** (0.000652)
Edad2	-0.000119*** (4.27e-06)	-5.80e-05*** (7.24e-06)			-0.000121*** (4.22e-06)	-5.83e-05*** (7.15e-06)
Secundaria	0.173*** (0.00306)	0.0574*** (0.00555)			0.101*** (0.00332)	0.0614*** (0.00569)
Universitaria	0.353*** (0.00520)	0.194*** (0.0136)			0.213*** (0.00569)	0.203*** (0.0140)
ln(Población)			0.0135*** (0.000780)	0.00141 (0.00326)	0.0165*** (0.000775)	0.000799 (0.00304)
ln(dens_Población)			0.0128*** (0.00111)	0.0148*** (0.00316)	0.0164*** (0.00110)	0.0158*** (0.00292)
Rec_Naturales			0.0130*** (0.001000)	0.0366*** (0.00662)	0.0127*** (0.000995)	0.0283*** (0.00609)
ln(PIB per cápita)			0.0210*** (0.00182)	-0.0267*** (0.00623)	0.00350* (0.00189)	-0.0281*** (0.00574)
Creamiento del PIB			0.00511*** (0.000406)	-0.00178 (0.00211)	0.00388*** (0.000409)	-0.00562*** (0.00197)
Inflación			-0.000482 (0.000417)	0.00140* (0.000763)	-0.00126*** (0.000429)	0.00154** (0.000702)
Índice de desarrollo			0.113*** (0.00304)	0.0437*** (0.00872)	0.126*** (0.00306)	0.0426*** (0.00804)
Manuf/PIB			0.116*** (0.0191)	-0.429*** (0.0855)	0.111*** (0.0190)	-0.445*** (0.0789)
Observaciones	103,755	17,337	105,715	17,381	103,755	17,337
N Países	101	18	101	18	101	18
ROC	0.7095	0.7218	0.7291	0.5655	0.7813	0.7322
Pseudo R2	0.0915	0.0933	0.1147	0.0082	0.1756	0.1031

Error estandar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabla 10

Crédito con variables macroeconómicas e individuales a nivel mundial

Crédito	dProbit					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Mundo no LAYC	LAYC	Mundo no LAYC	LAYC	Mundo no LAYC	LAYC
Mujer	-0.0118*** (0.00178)	-0.00776* (0.00444)			-0.0146*** (0.00178)	-0.00646 (0.00431)
2do quintil	0.00329 (0.00323)	0.00706 (0.00841)			0.00381 (0.00322)	0.00671 (0.00815)
3er quintil	0.00356 (0.00315)	0.0311*** (0.00883)			0.00546* (0.00317)	0.0297*** (0.00859)
4to quintil	0.00836*** (0.00312)	0.0390*** (0.00900)			0.0109*** (0.00314)	0.0380*** (0.00880)
5 quintil	0.0183*** (0.00306)	0.0633*** (0.00943)			0.0232*** (0.00312)	0.0609*** (0.00922)
Edad	0.0133*** (0.000301)	0.00994*** (0.000663)			0.0128*** (0.000300)	0.00979*** (0.000646)
Edad2	-0.000145*** (3.37e-06)	-9.97e-05*** (7.21e-06)			-0.000144*** (3.35e-06)	-9.78e-05*** (7.02e-06)
Secundaria	0.0462*** (0.00211)	0.0246*** (0.00520)			0.0348*** (0.00229)	0.0301*** (0.00525)
Universitaria	0.0912*** (0.00392)	0.107*** (0.0115)			0.0669*** (0.00403)	0.106*** (0.0115)
ln(Población)			-0.00440*** (0.000561)	-0.0158*** (0.00291)	-0.00337*** (0.000539)	-0.0149*** (0.00277)
ln(dens_Población)			-0.00241*** (0.000780)	-0.0269*** (0.00281)	-0.00167** (0.000745)	-0.0227*** (0.00267)
Rec_Naturales			0.00323*** (0.000738)	-0.0142** (0.00636)	0.00292*** (0.000708)	-0.0169*** (0.00604)
ln(PIB per cápita)			0.00131 (0.00126)	0.00782 (0.00594)	-0.00631*** (0.00127)	0.000915 (0.00562)
Creimiento del PIB			0.00157*** (0.000288)	-0.0148*** (0.00188)	0.00128*** (0.000279)	-0.0153*** (0.00181)
Inflación			0.00237*** (0.000270)	-0.00613*** (0.000807)	0.00163*** (0.000265)	-0.00554*** (0.000761)
Índice de desarrollo			0.0251*** (0.00209)	0.00332 (0.00798)	0.0280*** (0.00200)	0.00636 (0.00755)
Manuf/PIB			0.157*** (0.0133)	-0.697*** (0.0805)	0.134*** (0.0128)	-0.642*** (0.0765)
Observaciones	104,548	17,401	106,522	17,446	104,548	17,401
N Países	101	18	101	18	101	18
ROC	0.6659	0.6646	0.5892	0.5977	0.6795	0.6924
Pseudo R2	0.0482	0.0492	0.0148	0.0196	0.0563	0.0687

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

11. FIGURAS

Figura 1

Porcentaje de cuentas

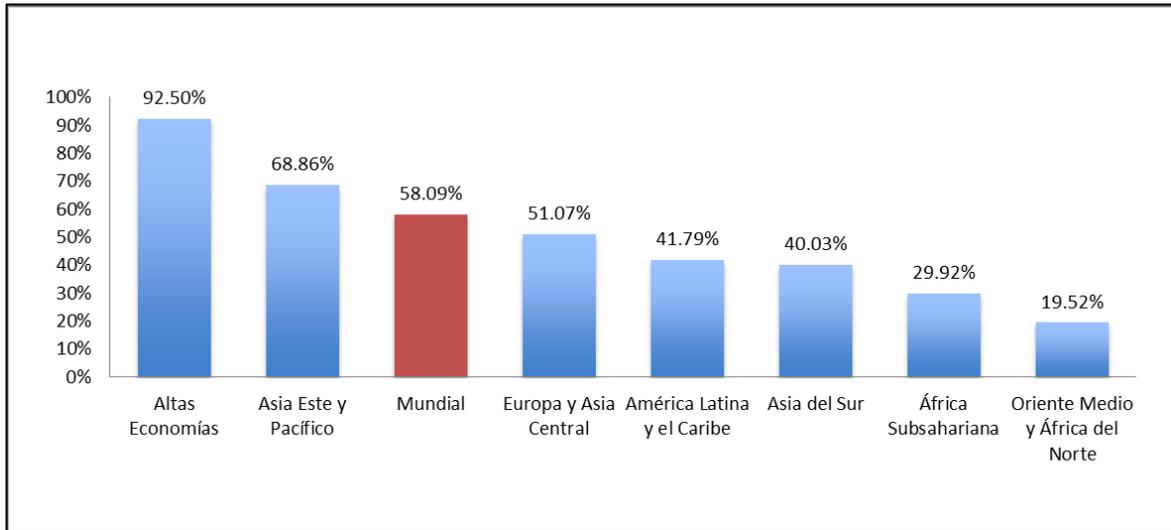


Figura 2

Cuenta v/s crédito interno del sector privado

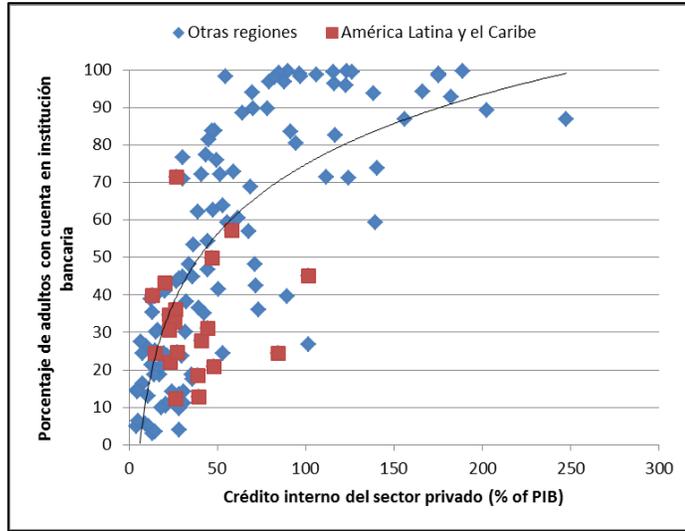


Figura 3

Barreras para obtener una cuenta formal

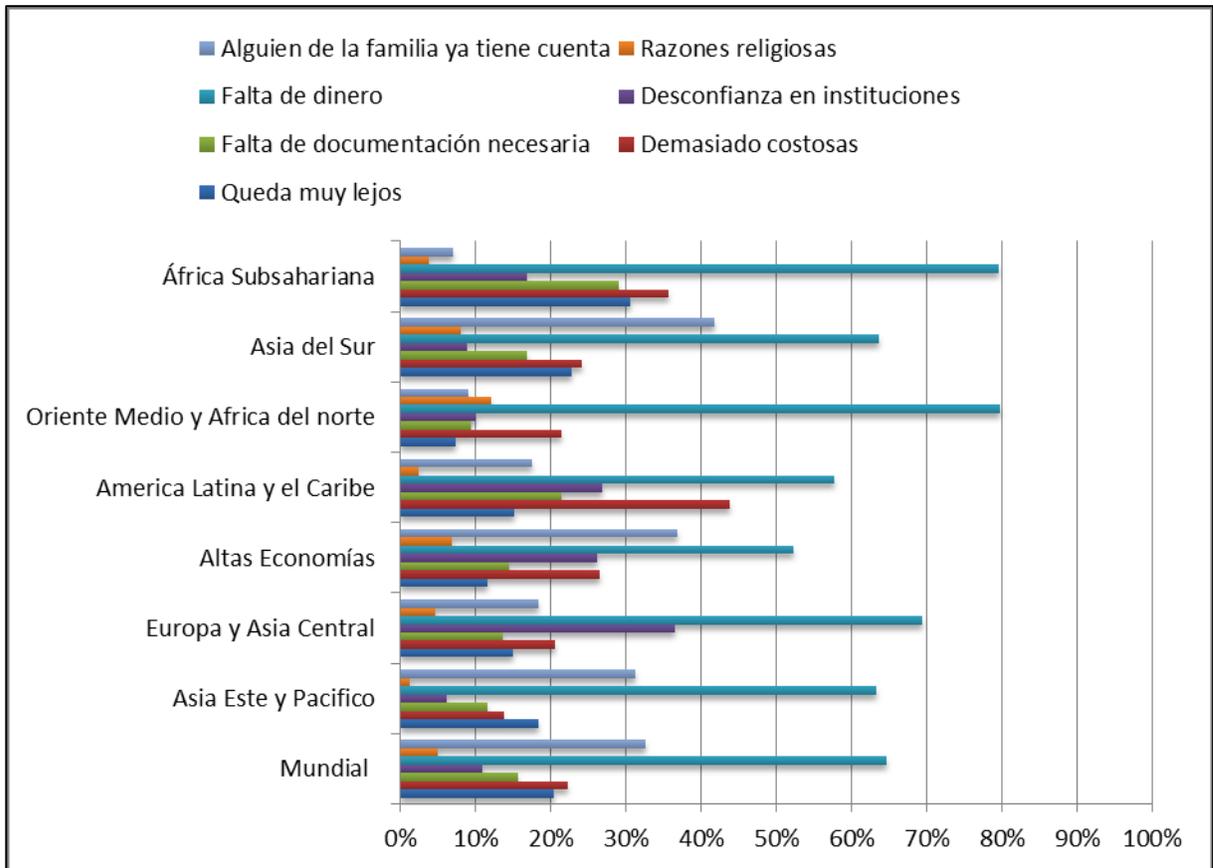


Figura 4

Monto mínimo para abrir cuenta y número de documentos necesarios para abrir una cuenta bancaria versus porcentaje de adultos con cuenta en institución bancaria

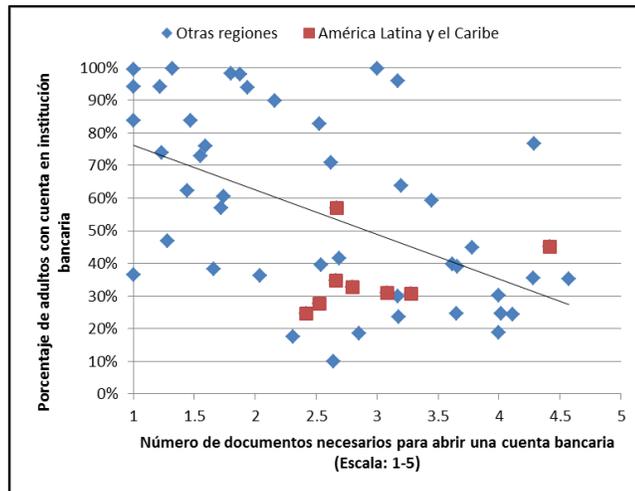
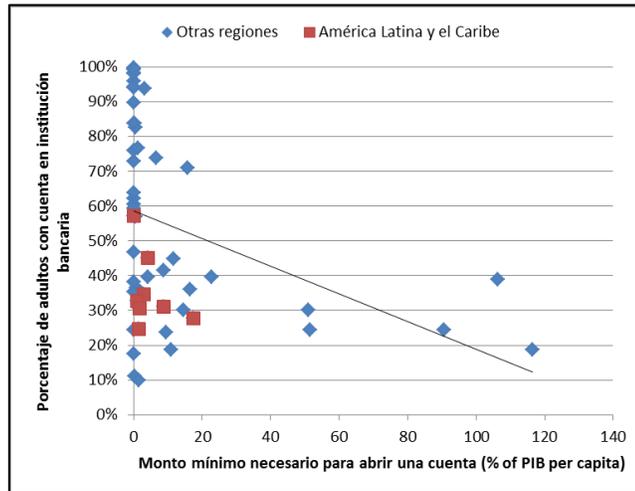


Figura 5

Cantidad de sucursales per cápita y cajeros automáticos versus porcentaje de adultos con cuenta en institución bancaria

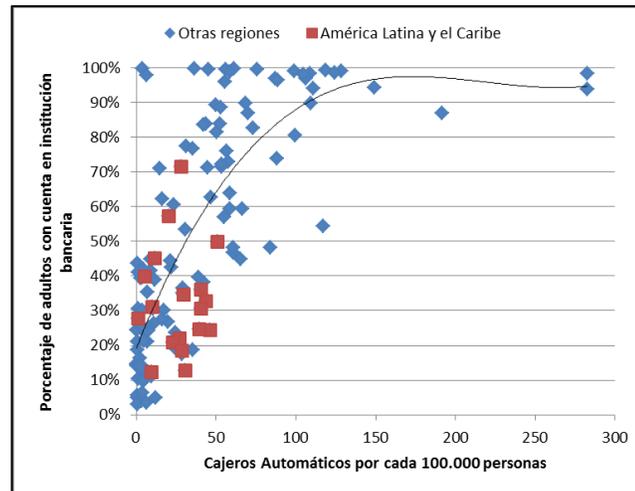
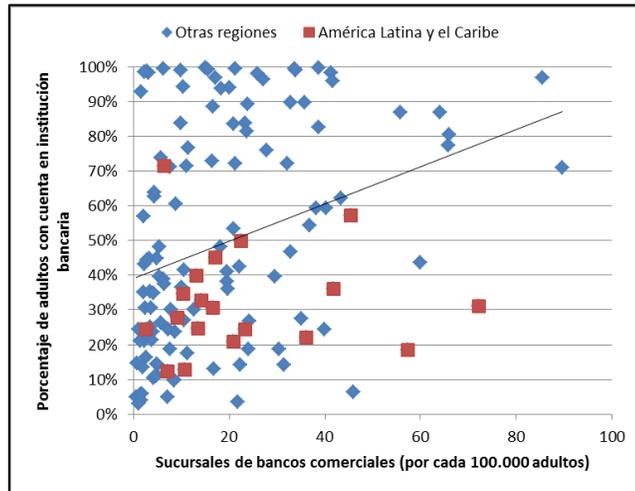


Figura 6

Ahorro formal por región

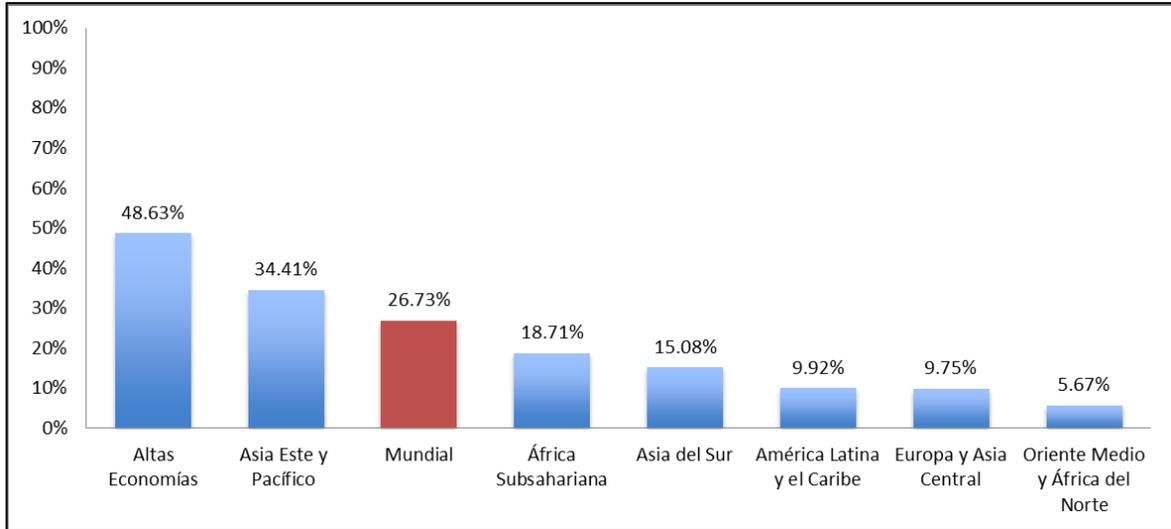


Figura 7

Crédito formal

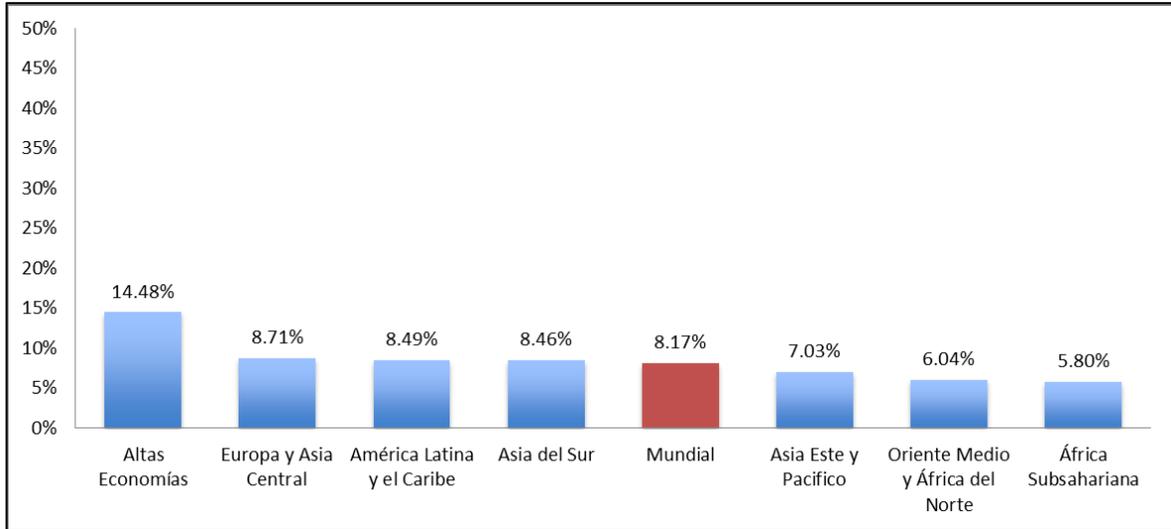


Figura 8

Fuentes de crédito en América Latina y el Caribe hombre v/s mujer y pobre v/s rico

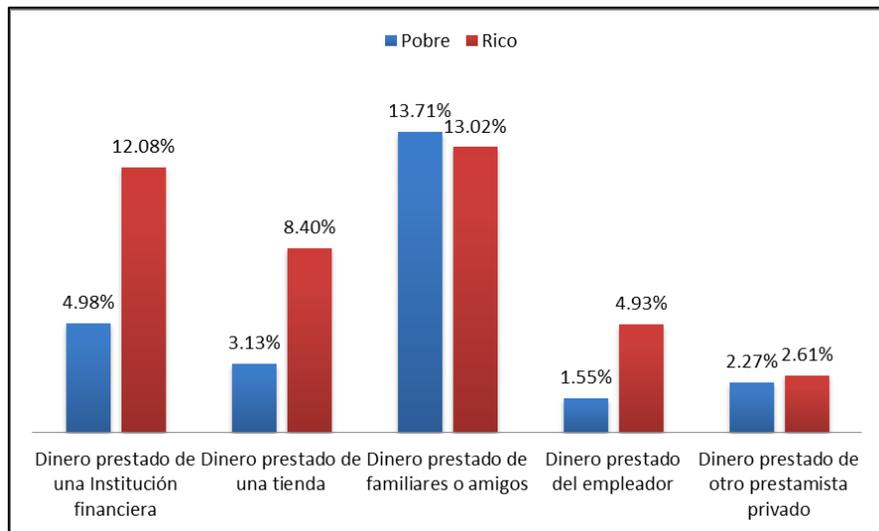
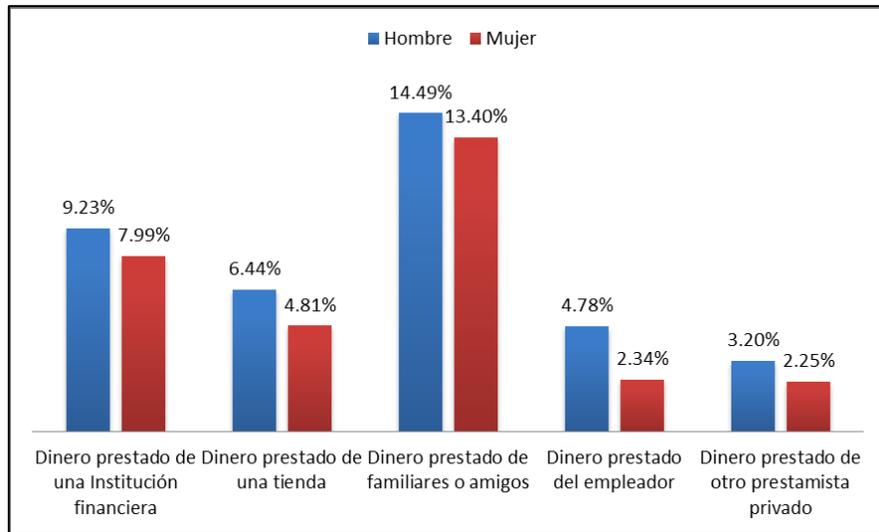


Figura 9

Razones para pedir un crédito

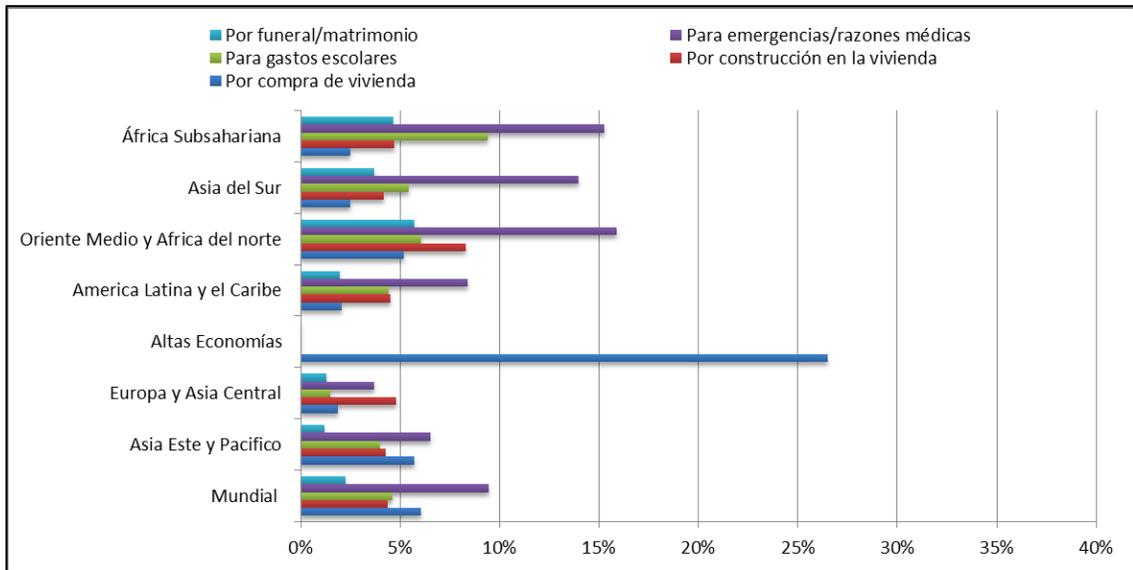


Figura 10

Cuenta real versus predicha de América Latina y el Caribe respecto al comportamiento del mundo

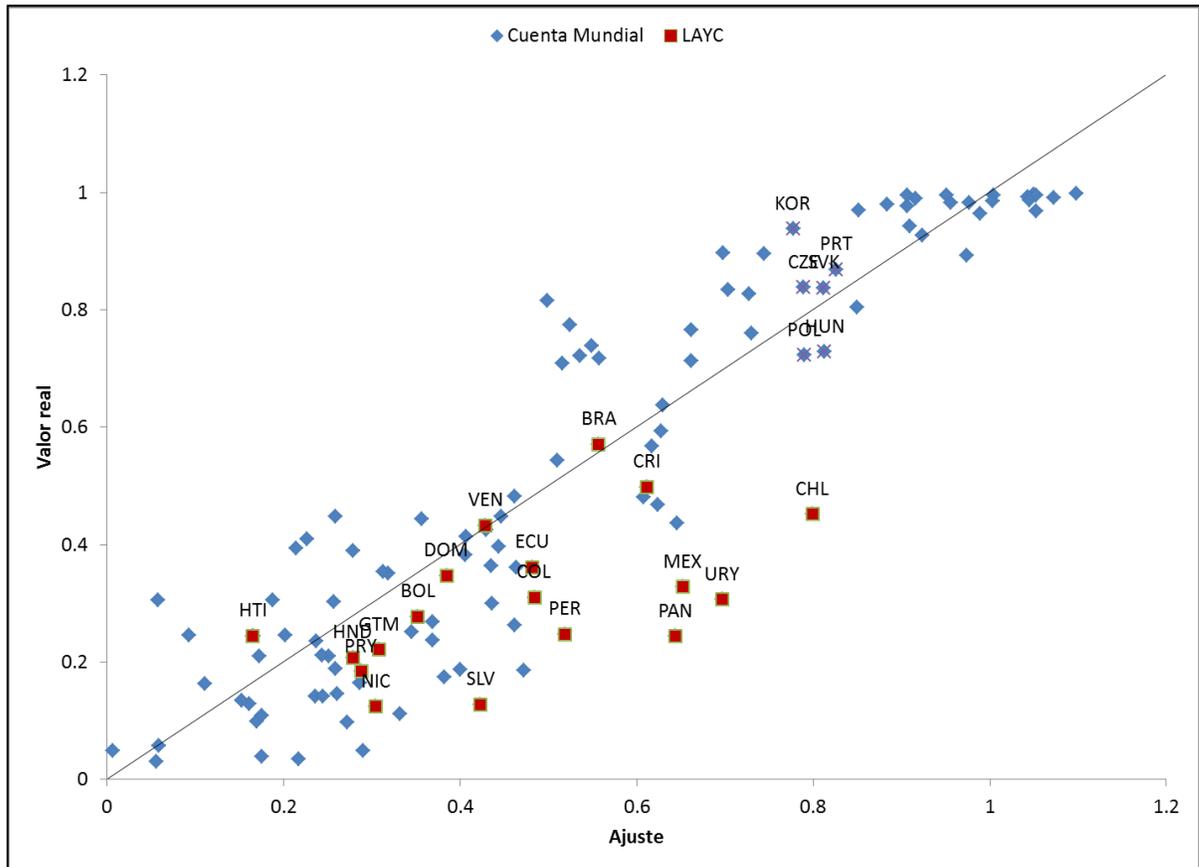


Figura 12

Préstamo formal real versus predicho de América Latina y el Caribe respecto al comportamiento de mundo

