



Discriminación a minorías étnicas en el acceso al crédito en Chile

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Rodrigo Fuentealba Sepúlveda
Profesor Guía: José Luis Ruiz**

Santiago, Noviembre 2021

Discriminación a minorías étnicas en el acceso al crédito en Chile

Rodrigo Fuentealba

28 de noviembre de 2021

Resumen

En el presente estudio se busca determinar si existe o no discriminación a minorías étnicas en el acceso al crédito de consumo en Chile. Se utiliza la base de datos CASEN 2017, que contiene información con respecto a variables de acceso al crédito y de pertenencia a grupos definidos como minorías étnicas. Se estima, a través de un modelo logit, el efecto de pertenecer a este grupo en el acceso al crédito de consumo en general, se estiman efectos diferenciales según el género, ingreso, nivel educacional, y acceso a otros instrumentos financieros que tienen los individuos, y en base a las instituciones financieras, bancarias y no bancarias, que otorgan crédito en Chile. Se encuentra que en promedio existe discriminación, y que hay diferencias para esta entre el sector bancario y no bancario. A su vez, se encuentran diferencias importantes en el grado de discriminación a minorías étnicas según el género, ingresos, nivel educacional y acceso a otros instrumentos financieros que tienen los individuos. Como recomendación de política pública, se aconseja reforzar y promover el uso de criterios objetivos a la hora de otorgar crédito, alejándose así de sesgos con respecto al origen étnico de los individuos, así como también aumentar las sanciones a instituciones crediticias que presenten conductas discriminatorias y arbitrarias en la asignación de crédito de consumo.

1. Introducción

Hoy en día, uno de los temas más estudiados en el área de finanzas, tanto en la sub-área de microfinanzas como en la de macro-finanzas, y de forma empírica y teórica, es la inclusión financiera. Por inclusión financiera se entiende, utilizando la definición del Banco Mundial, a la capacidad de individuos y negocios de tener acceso a productos y servicios financieros útiles y accesibles que cumplen con sus necesidades, ya sea de transacciones, pagos, ahorros, crédito y seguros, y que a su vez sean entregados de forma sustentable y responsable. El ser capaz de tener acceso a una cuenta de transacciones es el primer paso a una inclusión financiera más amplia, en vista de que esta cuenta le permite a la gente guardar dinero y enviar y recibir pagos, al mismo tiempo que sirve como entrada a otros servicios financieros. A su vez, el acceso financiero facilita el diario vivir de los individuos, y ayuda a las familias y negocios a planear todo tipo de situaciones, desde objetivos de largo plazo, hasta emergencias inesperadas [Banco Mundial, 2018]. Una segunda definición para inclusión financiera hace referencia a que es un estado en el cual todos los individuos que puedan utilizarlos tienen acceso al conjunto completo de servicios financieros de calidad, que son provistos a precios accesibles, en una manera conveniente, y con dignidad para los clientes. Estos servicios son entregados por una gama de proveedores, la mayoría privados, y alcanzan a todos los que puedan utilizarlos, incluyendo discapacitados, pobres, rurales y otras poblaciones excluidas [Center for Financial Inclusion, 2018]. Una tercera definición para inclusión financiera es que corresponde al conjunto de medidas establecidas para combatir la exclusión bancaria y financiera. Engloba a un rango de productos y servicios financieros y no financieros puestos a disposición de los pobres [ADA Microfinance, 2020].

Estas definiciones de inclusión financiera entregan el primer acercamiento a porque es tan importante el asegurar el acceso al mercado financiero a los individuos, en vista de que ante imprevistos económicos y financieros, tales como la pérdida de empleo, accidentes o enfermedades, u otro inconveniente de cualquier naturaleza, este provee un respaldo económico que permite aminorar las pérdidas en el bienestar de individuos, tanto material como no material, que se generan a partir de estas situaciones. En ese sentido, el acceso al mercado financiero permite suavizar el consumo en el tiempo, y sirve como un escudo frente a shocks que amenacen la estabilidad financiera. Otros beneficios asociados a la Inclusión Financiera en el plano micro-financiero pueden ser la utilización de estos recursos financieros provistos por el mercado para invertir en capital humano y/o emprender, y de aquella forma, surgir económicamente. Empíricamente, se ha investigado cómo afecta el acceso a cuentas financieras por parte de un grupo no bancarizado en variables de desarrollo socioeconómico, y se ha encontrado que tiene efectos positivos en la probabilidad de tener hijos en el colegio, en alfabetismo, trabajo, mayores ingresos ocu-

pacionales, en ser propietario de un negocio, y en la riqueza inmobiliaria [Stein, 2019]. Por otro lado, se ha encontrado también que un mayor nivel de inclusión financiera en mercados emergentes conlleva también un mayor nivel de volatilidad en el consumo [Bhattacharya and Patnaik, 2015], lo que es contrario a lo propuesto con anterioridad.

Otra razón detrás de la importancia de tener un buen nivel de inclusión financiera, tomando en consideración el contexto macro-financiero, son los efectos que tiene esta sobre el crecimiento económico de un país. Un extendido acceso al mercado financiero para todo el conjunto de la población puede incidir en que los recursos fluyan a los individuos que son más productivos, y por ende, que puedan asegurar una mayor rentabilidad de estos, lo que es positivo para el crecimiento económico. Por lo tanto, el impedir el acceso al mercado financiero a un subconjunto de la población, que a su vez puede ser más productivo que el resto, puede tener grandes efectos en el desarrollo económico de un país. Por otro lado, el efecto sobre el crecimiento puede provenir de otras fuentes, como lo es el consumo de los hogares, que como observamos anteriormente, es suavizado con el acceso al mercado financiero. Por lo tanto, un acceso transversal al mercado financiero asegura que los individuos puedan mantener el nivel de consumo, y que los shocks negativos al producto no tengan un efecto tan grande en él, al no verse retroalimentados por caídas en la demanda interna. Con respecto a la evidencia, en un estudio realizado para países de la OIC, con datos de panel para 55 países de este conglomerado, se encontró que la Inclusión Financiera tiene un efecto positivo en el crecimiento económico [Kim et al., 2018]. Respaldando estos resultados, en un estudio realizado utilizando una muestra de países africanos, cuyo continente es aquel que tiene menores niveles de Inclusión Financiera en el mundo, también se encontró un efecto positivo de Inclusión Financiera sobre el crecimiento económico en la región [Makina and Walle, 2019].

Una tercera razón es de carácter ético. El prohibir a un subconjunto de la población el acceso al mercado financiero presenta cuestionamientos éticos, si es que esta prohibición no está justificada por otras características económicas, tales como el ingreso o riesgo de no pago del instrumento financiero. Sin embargo, es poco creíble que solo el hecho de pertenecer a un grupo en particular implique niveles de ingreso o riesgo financiero particulares.

Es precisamente en la línea de la discriminación en el mercado financiero, la que a su vez tiene fuertes repercusiones en la temática de inclusión financiera, en la que la presente investigación se va a centrar. Mas específicamente, el principal interés radica en el mercado del crédito de consumo, y la discriminación que pueda existir en el acceso a él. El mercado que se analizará será el chileno, y para medir el grado de discriminación e inclusión financiera en el país, se investigarán los niveles de acceso que tienen las minorías

étnicas en relación al resto de la población, controlando por otras variables de carácter socioeconómico. Este grupo en el presente trabajo engloba a individuos que sean descendientes o que pertenezcan a algún pueblo indígena, e individuos que tengan nacionalidad extranjera. La justificación detrás de la elección de estos grupos en particular es que en Chile está inserta hoy en día la extendida creencia que aquellos grupos pueden estar siendo sistemáticamente discriminados en diversos mercados, tales como los del trabajo o el financiero, lo que significa que existe un amplio margen para investigar si esto se está cumpliendo en la práctica, y verificar si en Chile la inclusión financiera está ampliamente desarrollada o no, cuyo veredicto podría implicar la existencia de serios problemas en el sistema financiero chileno. La pregunta de investigación por lo tanto es la siguiente: **¿Existe en el acceso al mercado del crédito de consumo chileno, algún grado de discriminación sistemática a individuos pertenecientes a minorías étnicas?**

La hipótesis subyacente es que efectivamente existe discriminación sistemática en el acceso al mercado del crédito de consumo chileno a individuos pertenecientes a minorías étnicas. Al mismo tiempo, se espera que esta discriminación difiera según nivel educacional, nivel de ingresos, por género y en base a si el individuo tiene otros instrumentos financieros o no. Por otro lado, se espera que el grado de discriminación sea distinto entre el sector bancario, que corresponde a la banca comercial chilena, que en el no bancario, que corresponde a casas comerciales, cajas de compensación, cooperativas de ahorro y crédito, y casas de empeño.

La presente investigación se organizará de la siguiente forma: en la sección 2 se realizará una revisión de la literatura más importante con respecto al tema, en la sección 3 se presentará el modelo teórico en el cual se apoya la investigación, en la sección 4 se presentan las principales fuentes de información utilizadas en el análisis empírico, en la sección 5 se presenta la metodología a utilizar en este último, en la sección 6 se presentan los resultados, y en la sección 7 se presentan las principales conclusiones de la investigación e implicancias de políticas públicas.

2. Revisión de literatura

Las temáticas de Inclusión Financiera y específicamente la discriminación a minorías en el acceso al mercado del crédito han sido moderadamente estudiadas en diversos contextos y lugares, sin embargo, hasta la fecha, existen pocos estudios realizados en Chile. A continuación se presenta literatura relacionada al tema en cuestión, a partir de la cual se puede reforzar la base teórica de las hipótesis planteadas anteriormente.

En los estudios más antiguos, se encontró que para un mismo nivel de deuda, la mues-

tra de mujeres presentaba mayores niveles de educación, era más longeva, y ganaba menos que su contraparte masculina. Esto, a su vez, indicaba que mujeres con bajos niveles de educación y salarios promedios eran más propensas a ser discriminadas en el mercado del crédito [Goulet, 1979]. En una investigación posterior, se encontró discriminación de parte de mercados de crédito formales a mujeres microemprendedoras, en relación a su contraparte masculina. Más específicamente, a partir de una muestra de microempresas ecuatorianas, se encontró que la cantidad de mujeres microemprendedoras que postulaban para recibir préstamos era menor a la de los hombres microemprendedores, pero que la cantidad de mujeres en general que postulaba a préstamos era mayor a la de los hombres. Sin embargo, y contrario a lo que se creía, se encontraron pequeñas probabilidades tanto para hombres como mujeres microemprendedoras de enfrentar un racionamiento del crédito por parte de las instituciones financieras [Baydas et al., 1994]. Profundizando en las posibles disparidades de género en los mercados de crédito, otro estudio se centró en las diferencias de demanda de crédito, de ratios de aprobación de créditos y de desempeño del crédito, entre hombres y mujeres emprendedoras, para una muestra de 80.000 empresas españolas fundadas por un/una único/a emprendedor/a entre 2004 y 2014. En el estudio se encontró que mujeres emprendedoras que empiezan un negocio son menos propensas a pedir un préstamo, que en las mujeres que sí realizan una solicitud de préstamo en el primer año del negocio la probabilidad de obtenerlo es menor que la de sus pares hombres, y que las empresas lideradas por emprendedoras mujeres que reciben un préstamo el primer año de negocio son menos propensas a caer en default de este préstamo que las empresas lideradas por emprendedores hombres. Sin embargo, se descarta la discriminación taste-based y estadística en la industria del crédito, pero se indica la posible presencia de doble estándar que puede ser consecuencia de discriminación implícita [de Andrés et al., 2020].

Extendiendo la literatura al sector de las startups, otro estudio busco entender el grado de influencia que tiene la discriminación racial o de género sobre los puntajes de crédito que presentan las nuevas startups. Esto a su vez mide el efecto que tiene la discriminación racial o de género sobre la capacidad de acceso al crédito de estas startups. Los resultados indican que, controlando por características de las firmas y de capital humano, las startups de propiedad de afroamericanos reciben un puntaje crediticio menor al esperado, al mismo tiempo que los blancos son tratados más favorablemente en la determinación de puntajes crediticios que los afroamericanos cuyas firmas y dueños tienen las mismas características. También se encontró que los blancos son tratados más favorablemente en el acceso a líneas de crédito que los afroamericanos, latinos y asiáticos con las mismas características de las firmas y dueños, y con el mismo puntaje crediticio. Por otro lado, en lo que respecta al género de los individuos, los hombres son tratados más favorablemente en lo que respecta al acceso a líneas de crédito que las mujeres [Henderson et al., 2015]. Más

recientemente otra investigación se centra en verificar empíricamente la creencia popular existente que postula que, desde los años 90, con la expansión del crédito, el disparate acceso al crédito y la brecha del costo del crédito se ha ido reduciendo, y encuentra que la brecha en el acceso al crédito y el costo del crédito se ha ampliado según la raza, se ha mantenido alta según el ingreso, y ha disminuido de acuerdo a la etnia [Weller, 2008].

Por otro lado, en una investigación de relevancia para la investigación presente se investiga la disparidad en el acceso al crédito en el Reino Unido, y utilizando datos de panel que contienen información de los hogares desde 2001 a 2009, se encuentra que hogares de origen racial distinto de blanco son más propensos a ser excluidos en el acceso al crédito de consumo. También se observa un aumento en la discriminación en el boom económico del 2004 al 2007, período en el cual se relajaron las condiciones de préstamo y se tomaron créditos más riesgosos, lo que significó que este relajamiento solo aplicó para los hogares blancos [Deku et al., 2013]. Otra investigación en EEUU busca verificar si existe discriminación o no a mujeres y minorías raciales en el mercado del crédito a microempresas. Como resultados se encuentra que, si bien no se observa discriminación en promedio en las tasas de interés para préstamos aprobados, si se encuentra que microempresas de propiedad de afroamericanos son discriminadas, con respecto a las tasas de interés que se les cobra cuando piden préstamos a negocios y empresas financieras, tales como fondos mutuos y empresas de leasing, cuyo objetivo principal no es ser prestamista [Blanchard et al., 2007]. En lo que respecta a la discriminación en el mercado del crédito hipotecario, se encuentra un estudio que investiga la existencia de esta a través de una novedosa metodología, en la que se le envía diversos e-mails de remitentes ficticios a prestamistas de créditos hipotecarios. En los mails se permiten variaciones del remitente con respecto a su raza y a su puntaje crediticio. Finalmente, se encuentra una discriminación de los prestamistas del 1,8%, medida como la acción de no responder los e-mails enviados en el experimento. A su vez se encuentra que los prestamistas ofrecen más detalles y son más propensos a enviar e-mails de seguimiento a individuos de raza blanca [Hanson et al., 2016].

Otro estudio investiga el mecanismo a través del cual se produce discriminación en el mercado del crédito tradicional y el del crédito peer-to-peer. En él se postula que este mecanismo consiste en la evaluación que realizan los prestamistas de los prestatarios, donde los primeros están implícitamente influenciados por los estereotipos culturales acerca del estatus de los segundos. Por lo tanto, para comprobar esto, se realiza un experimento en el cual los participantes que son prestamistas evalúan a los que son prestatarios, y para estos últimos se permiten variaciones en género (hombre o mujer) y raza (blanco o negro). Finalmente, se encuentra que el género y raza de los individuos influyen de gran manera la decisión de otorgar préstamos por parte de los prestamistas, debido a que altera las

creencias que estos últimos tienen acerca del estatus de los prestatarios [Harkness, 2016]. Con respecto a la discriminación a otros grupos minoritarios, en una revisión de literatura con respecto a la discriminación en el acceso a las micro-finanzas contra las personas discapacitadas, se concluye que una de las principales fuentes de discriminación que enfrenta este sub-conjunto de la población proviene de las actitudes que adoptan hacia ellos los empleados de las instituciones microfinancieras. A su vez, se recalca que los individuos discapacitados enfrentan tanto discriminación 'taste-based' o prejuicios, como discriminación estadística [Sarker, 2020]. En lo que respecta a las instituciones de crédito más modernas, un estudio se centra en la discriminación a consumidores en el mercado de préstamos de las FinTech, y se encontró que consumidores latinos y afroamericanos con un riesgo equivalente al resto de los consumidores pagan tasas de interés significativamente mayores en préstamos securitizados y asegurados, particularmente en vecindarios con gran presencia de minorías. Al mismo tiempo, se estimó que estas diferencias en tasas de interés le cuestan a los prestatarios minoritarios 450 millones de dólares al año [Bartlett et al., 2021].

Acercándose al contexto chileno, una investigación se discriminación a microempresarios, en base a su color de piel, en el acceso al crédito, por parte de sucursales bancarias en México. Los resultados que se obtienen indican que existe un trato diferencial a los microempresarios en base a su color de piel en el mercado crediticio mexicano. Mas específicamente, se encontró que clientes de piel clara recibieron un mejor trato, mayor información y fueron considerados clientes potenciales en un mayor número de ocasiones que los de piel oscura [Gutiérrez, 2018]. Finalmente, en lo que respecta a estudios realizados en Chile, se encuentra una investigación que busca verificar si ante hombres y mujeres de características similares que postulan para recibir un préstamo, los oficiales de préstamos terminan favoreciendo a los hombres. Para comprobar esto, se realiza un experimento en el que se asignan de forma aleatoria solicitudes de préstamos también aleatorias, con respecto a montos y términos, a una muestra balanceada de hombres y mujeres seleccionadas para el experimento, que luego entregan la solicitud a oficiales de préstamos aleatoriamente asignados, escogidos a partir de una encuesta representativa de oficiales de préstamos trabajando en bancos chilenos. Se encuentra que solicitudes entregadas por mujeres son 14,8% menos probable de ser aprobadas en comparación con las entregadas por hombres [Montoya et al., 2019].

La literatura presentada permite entonces argumentar que en la práctica si se debieran cumplir las hipótesis planteadas anteriormente. En primer lugar, se observa en la evidencia encontrada por autores que si existe una discriminación en distintos mercados del crédito en distintas geografías a personas pertenecientes a razas o etnias distintas a la caucásica o blanca, lo que concuerda con la hipótesis principal planteada, que es que individuos

pertenecientes al grupo de minorías étnicas enfrentan una discriminación en el acceso al crédito con respecto a los que no pertenecen a este grupo. En segundo lugar, se observa que también existe discriminación a las mujeres con respecto a los hombres, lo que escapa un poco del foco de esta investigación, con lo que no será comprobado empíricamente. Sin embargo, lo que si será comprobado, y que está relacionado con el género, es la diferencia en discriminación por género dentro del grupo de minorías étnicas.

3. Modelo Teórico

Para la construcción del Modelo Teórico sobre el cual se va a basar la presente investigación, se utilizarán las teorías clásicas de la discriminación presentes en la literatura económica, para lo cual se usará como fuente de información el estudio de Oaxaca, el que hace una importante revisión de literatura con respecto a las principales teorías [Oaxaca, 2001].

El gran conjunto de las teorías económicas sobre la discriminación se pueden englobar en tres: discriminación por gustos y preferencias, poder de mercado y discriminación estadística. Estas teorías hacen referencia principalmente al mercado del trabajo pero se pueden extrapolar al mercado de créditos de consumo fácilmente.

La primera de ellas ha sido estudiada en la esfera económica por varias décadas, donde las primeras referencias a ellas se pueden encontrar en las teorías económicas neoclásicas. Bajo los postulados de esta, la discriminación por gustos es realizada por individuos maximizadores de utilidad, para los cuales los gustos por discriminación se manifiestan en realizar la menor cantidad posible de transacciones con ciertos grupos demográficos. Estos agentes discriminadores están dispuestos a perder parte de sus ingresos para complacer sus gustos, con lo que este comportamiento discriminatorio puede tener consecuencias como la segregación o menores ingresos para el grupo que es discriminado, si se toma como ejemplo la discriminación en el mercado del trabajo. Extrapolando este tipo de discriminación al mercado del crédito de consumo en Chile, puede que esta exista si es que ejecutivos o empleados otorgan una menor cantidad de créditos al grupo de minorías étnicas, con respecto al resto de la población, bajo la sola premisa de poseer una mayor preferencia a entregarle menos dinero a individuos pertenecientes a estos grupos.

La segunda teoría es un poco más abstracta y guarda relación con la teoría microeconómica del poder de mercado, haciendo énfasis en la discriminación por género. Bajo el modelo económico base de esta teoría de la discriminación, existe un empleador monopsonico, que enfrenta una oferta de trabajo compuesta por hombres y mujeres que son sustitutos perfectos en la producción (igualmente productivos). La discriminación en este

modelo se produce debido a que, si la elasticidad de la oferta de trabajo con respecto a los salarios es mas baja para las mujeres, un empleador maximizador de beneficios iguala los costos marginales de contratar hombres y mujeres al ofrecerle a las mujeres menores salarios. Esta teoría es un tanto difícil de extrapolar al contexto del mercado crediticio chileno, pero pudiera darse que la elasticidad de la demanda de crédito frente a las tasas de interés fuera menor para individuos pertenecientes a minorías étnicas, lo que pudiera causar que ejecutivos o empleados les cobren mayores tasas de interés que al resto de la población. De igual forma, dada la metodología que se va a utilizar, no será posible medir esto, por lo que la importancia de ella radica más bien en los conceptos que presenta, que en su aplicación empírica.

La tercera teoría corresponde a la discriminación estadística, en la cual se postula que la fuente de discriminación proviene de costos asociados al riesgo y a la información, mas que a los gustos para, por ejemplo, explicar las disparidades en el salario entre distintos grupos demográficos. Un ejemplo útil es imaginar que la existencia de dos grupos que son igualmente productivos en promedio, pero que la señalización de productividad, por ejemplo puntajes en pruebas, son más ruidosas para uno de ellos. Ante esto, un empleador maximizador de beneficios y averso al riesgo, le ofrecerá a este grupo en particular menores salarios y peores posiciones de trabajo que al otro. Esto permite concluir que las decisiones de contratar a un individuo son en base a características personales y grupales. Extrapolando esta teoría al mercado crediticio chileno, puede ser que algún ejecutivo o empleado de un banco, al enfrentarse a un individuo perteneciente a una minoría étnica que está solicitando crédito, decida no otorgar este bajo la premisa de que en base a información estadística disponible, sabe que en promedio individuos pertenecientes a este grupo tienen un mayor riesgo de no pago del crédito. Sin embargo, puede ser que perfectamente este individuo fuese capaz de pagar el crédito, dada su situación económica actual, por lo que se le niega el acceso a este solamente en base a información estadística del grupo étnico al que pertenece.

Por lo tanto, acercando la teoría presentada a la aplicación empírica a realizar, se podra verificar que se cumple la primera o tercera teoría, para el caso de discriminación en el acceso al crédito de consumo para individuos pertenecientes a minorías étnicas, si es que una vez aplicada la metodología que será descrita posteriormente, se encuentra que, controlando por el resto de variables socioeconómicas, estos individuos tienen un menor nivel de acceso al crédito en Chile que el resto de la población.

4. Fuentes de Información

Para la realización de la parte empírica y estadística de la investigación, se utilizará la base de datos correspondiente a la encuesta CASEN 2017. Esta es una encuesta realizada a hogares chilenos, de carácter transversal y multipropósito, realizada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, que ha sido levantada de manera regular desde el año 1987. Como lo dice su nombre, el principal objetivo de esta encuesta es caracterizar socioeconómicamente al conjunto de la población chilena. La encuesta está compuesta por 7 módulos temáticos cuyo objetivo es lograr esto, los cuales corresponden a Registro de residentes, Educación, Trabajo, Ingresos, Salud, Identidades, redes y participación, y Vivienda y entorno [de Desarrollo Social y Familia, 2017].

La base de datos construida a partir de la encuesta contiene 216,439 observaciones y 804 variables. Para la aplicación de la metodología a describir a continuación, se utilizarán diversas variables dentro de la base. La primera de ellas, que servirá para la construcción de la variable dependiente, corresponde a una encontrada en el módulo de Ingresos, que lleva por nombre 'Inclusión Financiera', en la cual se le pregunta al entrevistado cuál instrumentos financieros posee de un conjunto de ellos que se le presenta, dentro de los cuales se encuentran los asociados al crédito denominados 'Tarjeta de crédito bancaria', 'Tarjeta de crédito no bancaria' y 'Línea de crédito'. Las siguientes variables de relevancia a utilizar servirán para la construcción de la variable explicativa, y corresponden a dos variables pertenecientes al módulo de Identidades, redes y participación, una en la cual se le pregunta al individuo si se considera perteneciente o descendiente de alguno de los pueblos indígenas presentados ante él, los cuales corresponden a Aimara, Rapa-Nui o Pascuenses, Quechua, Mapuche, Atacameño (Likan-Antai), Collas, Kawashkar o Alacalufes, Yámana o Yagán, y Diaguita, siendo la última opción la de no pertenecer a ninguno de ellos, y la otra en la cual se le pregunta al individuo su nacionalidad, con las opciones de respuesta siendo Chilena, Doble Nacionalidad (Chilena y otra), y Extranjera. Por otro lado, como variables de control se utilizan una amplia gama de variables socioeconómicas y de caracterización de los individuos, las que se construyen a partir de preguntas que están repartidas por diversos módulos, y que serán explicadas en mayor detalle en la sección de metodología.

5. Metodología

5.1. Modelo Base

A continuación se presentará el modelo base, que se utilizará para comprobar empíricamente la primera hipótesis planteada, que hace referencia a si existe discriminación en

el mercado del crédito de consumo en su forma mas general. El modelo se caracteriza de la siguiente forma:

$$Prob(Cred_i = 1) = \phi(\alpha + \gamma * Min_i + \beta * X_i) \quad (1)$$

Este modelo corresponde a uno de tipo logit, en el que ϕ corresponde a la función de distribución, y donde para cada individuo, $Cred_i$ corresponde a la variable dependiente, una variable dummy que toma valor 1 si el individuo tiene acceso al crédito en general y 0 si no. El acceso al crédito en general corresponde a si el individuo tiene tarjeta de crédito bancaria, no bancaria, y/o línea de crédito. Cabe destacar que la línea de crédito se define como un préstamo que se realiza sobre la cuenta corriente y que se puede utilizar con la tarjeta de debito. Luego, si el individuo tiene al menos uno de estos instrumentos financieros, se registra como que tiene acceso al crédito en general. Por lo tanto, en vista de que se trata de un modelo logit, la estimación de $Cred_i$ se interpreta como la probabilidad de cada individuo de acceder a crédito de consumo.

Por otro lado, α corresponde a la constante, y Min_i corresponde a la variable explicativa de interés, una variable dummy que toma valor 1 si el individuo pertenece a una minoría étnica, y 0 si no. Esta variable está construida de la siguiente forma: toma valor 1 si es que el individuo pertenece o es descendiente de algún pueblo indígena, o si tiene nacionalidad extranjera, y 0 si no. En el segundo grupo se incluye únicamente a los individuos que tienen nacionalidad extranjera, y no a los de doble nacionalidad. Esto en vista de que a los segundos se les considera también chilenos y por lo tanto, puede que no esten siendo afectados por la discriminación que se cree que enfrentan los extranjeros en el mercado crediticio. Por su parte, γ corresponde al coeficiente asociado a esta variable, y es el de mayor importancia, puesto que en base a él se comprobará si se cumple la hipótesis detallada anteriormente. Por lo tanto, este se define como el coeficiente para el cual se calcula el cambio en probabilidad en el acceso al crédito que se da cuando el individuo pertenece a una minoría étnica, y bajo la hipótesis de que efectivamente existe discriminación en el mercado del crédito de consumo, γ toma un valor negativo, es decir, hay una caída en la probabilidad de tener acceso al crédito si es que el individuo pertenece a una minoría étnica.

Por su parte, X_i corresponde al vector de variables de control socioeconómicas, que presenta 5 especificaciones distintas para observar cómo cambia el valor del efecto marginal asociado a γ al incluir un mayor número de variables relevantes. En la primera se incluye una dummy que toma valor 1 si el individuo es mujer, una variable numérica de

edad, y una variable categórica que indica el nivel educacional alcanzado. En la segunda se incluye a las variables anteriores, y se añade una variable categórica que indica el quintil económico nacional, y una variable dummy que indica si el individuo está laboralmente ocupado o no. En la tercera se incluye a las variables anteriores y se añade una dummy que toma valor 1 si el individuo vive en una zona urbana y 0 si no, otra variable dummy que toma valor 1 si el individuo vive en la región Metropolitana y 0 si no, y finalmente otra variable dummy que toma valor 1 si el individuo está casado y 0 si no. La cuarta y última especificación incluye a las variables anteriores, y añade 4 dummies que indican si el individuo posee o no otros instrumentos financieros: una dummy que toma valor 1 si el individuo tiene acceso a una cuenta de ahorro o depósito a plazo, otra que toma valor 1 si el individuo tiene acceso a una cuenta corriente, otra que toma valor 1 si el individuo tiene acceso a una cuenta de depósitos a la vista o 'cuenta rut', y otra que toma valor 1 si el individuo tiene acceso a una tarjeta de débito (de bancos y cooperativas de ahorro y crédito).

5.2. Modelo con interacciones

El segundo modelo a estimar busca comprobar la segunda hipótesis planteada, la que hace referencia a que la discriminación que se produce en el mercado del crédito de consumo varía según el nivel educacional del individuo, según el nivel de ingresos que tiene, según el género al que pertenece, y en base a si tiene acceso a otros instrumentos financieros o no. Dado que el interés radica únicamente en los efectos diferenciales, se utiliza la cuarta especificación del primer modelo, con la diferencia de que ahora se incluyen interacciones de la variable de minorías étnicas con el nivel educacional, con el quintil económico nacional, con la variable de género, y con las variables de instrumentos financieros. De esta forma, se pueden capturar efectos diferenciales, con respecto a estas variables, del hecho de pertenecer a minorías étnicas en el crédito de consumo.

5.3. Modelo de diferencias entre crédito bancario y no bancario

El tercer modelo a estimar busca comprobar la tercera hipótesis, en la que se afirmaba que el grado de discriminación es distinto en el acceso al crédito bancario que en el no bancario. El sector del crédito bancario lo componen los bancos comerciales nacionales y extranjeros, y el segundo lo componen casas comerciales, cajas de compensación, cooperativas de ahorro y crédito, y casas de empeño. Por lo tanto, dado que el interés radica en el efecto diferencial que se prevé que existe entre el sector bancario y no bancario, se utilizará la cuarta especificación del primer modelo, con la diferencia de que ahora la variable dependiente, $Cred_i$, corresponderá a una dummy que toma valor 1 si el individuo tiene tarjeta de crédito y 0 si no, lo que mide el acceso al crédito bancario, o a una dummy que toma valor 1 si el individuo tiene tarjeta de crédito no bancaria y 0 si no,

lo que mide el acceso al crédito no bancario. De esta forma, de acorde a los valores que se observen para γ y el respectivo efecto marginal en el primer o segundo caso, se podrá verificar si existen diferencias en la discriminación en el acceso al crédito entre el sector bancario bancario y no bancario.

5.4. Estadística descriptiva

En la presente sub-sección se presentará en primer lugar estadística descriptiva con respecto a todas las variables socioeconómicas incluidas en los modelos empíricos para describir a la muestra, y luego se presentará estadística descriptiva para las mismas variables pero ahora diferenciando por el grupo que pertenece a minorías étnicas y al que no, para verificar posibles diferencias socioeconómicas entre ambos grupos y así chequear si a priori las diferencias que se dan entre ellos en el acceso al crédito de consumo se puedan deber a estas.

En segundo lugar, se presenta una matriz de correlaciones que permite establecer relaciones entre variables a priori, que pueden ser altamente indicativas previo al análisis más sofisticado de si se cumplen las relaciones establecidas en las hipótesis, además de que permiten destacar ciertos hechos estilizados relevantes para el análisis.

5.4.1. Estadística descriptiva de variables del modelo

A continuación se presenta la media, desviación estándar, y número de observaciones para todas las variables socioeconómicas utilizadas en los modelos empíricos planteados con anterioridad.

Tabla 1.1.: Descripción de variables

	Media	Desviación estándar	Observaciones
Crédito	0.29	0.45	171.328
Bancario	0.13	0.34	171.809
No bancario	0.22	0.41	171.762
Mujer	0.53	0.50	175.076
Edad	44.35	19.13	175.076
Nivel educacional consolidado	1.59	0.87	174.058
Quintil económico	2.94	1.37	174.872
Urbano	0.87	0.33	175.076
Ocupado laboralmente	0.55	0.50	175.076
Región Metropolitana	0.40	0.49	175.076
Cuenta de ahorro o depósito a plazo	0.16	0.37	171.699
Cuenta corriente	0.14	0.34	171.939
Cuenta de depósitos a la vista o cuenta rut	0.62	0.49	171.803
Débito	0.19	0.39	171.869

5.4.2. Diferencias socioeconómicas entre los grupos

A continuación se presenta la media y desviación estándar para la totalidad de variables que se incluyen en los tres modelos presentados anteriormente, diferenciando entre el grupo que pertenece a minorías étnicas y el que no. Al mismo tiempo, se presentarán las diferencias para estas variables entre ambos grupos, y su significancia. Esto, como se explicó con anterioridad, permite chequear si existen diferencias socioeconómicas importantes entre ambos grupos, que puedan estar explicando los resultados de los modelos empíricos a analizar posteriormente.

Tabla 1.2.: Diferencias en la composición de los grupos

	No pertenece a minorías étnicas	Pertenece a minorías étnicas
Crédito	0.295 (0.456)	0.229 (0.420)
Bancario	0.139 (0.346)	0.0963 (0.295)
No bancario	0.223 (0.416)	0.170 (0.376)
Mujer	0.535 (0.499)	0.535 (0.499)
Edad	45.22 (19.32)	38.63 (16.97)
Nivel educacional	1.581 (0.875)	1.602 (0.880)
Quintil económico	2.947 (1.372)	2.835 (1.376)
Urbano	0.879 (0.326)	0.820 (0.384)
Ocupado	0.536 (0.499)	0.604 (0.489)
Región Metropolitana	0.400 (0.490)	0.441 (0.496)
Cuenta de ahorro o depósito a plazo	0.163 (0.370)	0.146 (0.353)
Cuenta corriente	0.141 (0.348)	0.0982 (0.298)
Cuenta de depósitos a la vista o cuenta rut	0.621 (0.485)	0.597 (0.491)
Débito	0.197 (0.398)	0.151 (0.359)

Promedio, D.E. entre paréntesis

	(1)
	Diferencias entre grupos
Crédito	0.0675*** (0.000)
Bancario	0.0393*** (0.000)
No bancario	0.0520*** (0.000)
Mujer	-0.00606 (0.079)
Edad	5.464*** (0.000)
Nivel Educacional	0.0826*** (0.000)
Quintil económico	0.244*** (0.000)
Urbano	0.0870*** (0.000)
Ocupado	-0.0345*** (0.000)
Región Metropolitana	0.0360*** (0.000)
Cuenta de ahorro o depósito a plazo	0.0155*** (0.000)
Cuenta corriente	0.0482*** (0.000)
Cuenta de depósitos a la vista o cuenta rut	0.00302 (0.000)
Débito	0.0441*** (0.000)
<i>N</i>	174.920

p in parentheses

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Es posible verificar una disparidad en el acceso al crédito entre el grupo que pertenece a ME y el que no. Más específicamente, se observa una diferencia de alrededor de 6,8 % en el acceso al crédito en su forma más general entre ambos grupos, significativa al 1 %, una diferencia de alrededor de 4 % para el crédito bancario, significativa al 1 %, y una de

más de 5 % para el no bancario, significativa al 1 %.

Por otra parte, ambos grupos muestran una composición con respecto al género idéntica, con un 53,5 % de individuos pertenecientes al género femenino. En lo que respecta a la edad, el grupo que no pertenece a minorías étnicas es mayor en más de 5 años, lo que es significativo al 1 %. A su vez, se observa que, para el grupo que no pertenece a ME, el porcentaje de individuos que viven en zonas urbanas es 8,7 % mayor que para el grupo que pertenece a ME, significativo al 1 %. En lo que respecta al nivel educacional, la diferencia es de 8,3 %, significativa al 1 %. Para el quintil económico se observa una importante diferencia de 24 %, significativa al 1 %. Por su parte, y sorpresivamente, el grupo que pertenece a ME presenta una mayor proporción de individuos ocupados, con una diferencia económicamente y estadísticamente significativa con respecto al grupo que no pertenece a ME. Por otro lado, el grupo que pertenece a ME presenta una mayor proporción de individuos viviendo en la Región Metropolitana que el que no, con una diferencia de más de 3,6 %, significativa al 1 %. Por último, con respecto a otros instrumentos financieros, se encuentra en general que el grupo que no pertenece a ME tiene mayor acceso a estos que el que sí pertenece, excepto para la cuenta de depósitos a la vista o cuenta rut.

Luego, a partir de estos resultados, es posible especular que la diferencia en el acceso al crédito entre ambos grupos se puede deber a la diferencia etaria entre ambos grupos, a las diferencias en nivel económico, a las diferencias en proporción de individuos que viven en zonas urbanas, a las diferencias en nivel educacional y a la diferencia de posesión de otros instrumentos financieros. Por lo tanto, podría ser que la diferencia en el acceso al crédito existe debido a que los individuos que pertenecen a ME tienen un menor nivel de ingreso, tienen una menor proporción de individuos viviendo en zonas urbanas, tienen un menor nivel de educación y tienen una menor edad. Todos estos factores afectan la capacidad de acceder a crédito de consumo, y por lo tanto, puede que la diferencia que se encuentra entre ambos grupos se deba a las diferencias encontradas para estas variables en ellos. Lo anterior será clarificado posteriormente en la aplicación empírica de los modelos detallados anteriormente.

5.4.3. Matriz de correlaciones

En la Tabla 1.3., incluida en el Anexo, se presenta la matriz de correlaciones de todas las variables incluidas en la cuarta especificación del modelo principal.

Lo más importante a destacar de las correlaciones encontradas para las variables del modelo es que se observa una correlación negativa entre el hecho de pertenecer a ME y el acceso al crédito, aunque en una magnitud baja, de alrededor del 5 %. Por otro lado, se

encuentran correlaciones positivas entre Crédito y el resto de instrumentos financieros, a excepción de la cuenta vista, lo que es de esperar. Destaca particularmente la correlación entre cuenta corriente y crédito, de un 44,4%. También se encuentra una correlación positiva entre Crédito con Quintil económico y con Ocupado laboralmente, lo que también es de esperar. Por su parte, la variable de ME se correlaciona negativamente con la mayoría de las otras variables, pero las magnitudes son económicamente insignificantes.

5.5. Resultados y muestra final

En la próxima sección se presentarán y analizarán los resultados de la estimación empírica de los tres modelos planteados anteriormente, analizando en detalle los resultados encontrados.

Cabe destacar que la muestra final para la cual se realiza el análisis estadístico y empírico es de 175.076, menor a la muestra total de la base de datos de la CASEN 2017. Esto debido a que para los individuos que no están en edad de trabajar, no existen datos con respecto a historial crediticio, y por lo tanto, corresponden a missing values en esta variable. Tiene sentido no tomar en cuenta a estos individuos en el análisis, en vista de que no participan en el mercado crediticio, y por lo tanto, se espera que esta reducción de la muestra no implique sesgos en los parámetros estimados. Por otro lado, es importante recalcar que tanto para la estadística descriptiva como para la estimación empírica se utilizaron factores de expansión regionales.

Por otro lado, es importante resaltar que el grupo de minorías étnicas compone un 13% de la muestra total, mientras que dentro de este grupo, un 57% corresponde al pueblo Mapuche, mientras que un 33% corresponde a individuos de nacionalidad extranjera, con lo que son estos sub-grupos los que van a conducir principalmente los resultados, en relación al acceso al crédito que tenga el grupo de minorías étnicas.

6. Resultados

6.0.1. Modelo base

A continuación se presentan los resultados para el modelo base planteado anteriormente, a partir del cual se busca comprobar la primera hipótesis de la presente investigación. Cabe destacar que los valores reportados corresponden a cambios en probabilidades y no a los coeficientes del modelo logit. Al mismo tiempo, se recalca nuevamente que se utilizan factores de expansión regionales.

Tabla 1.4.: Resultados para el modelo base

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito
Minorías étnicas	-0.0513*** (-7.59)	-0.0554*** (-9.04)	-0.0530*** (-8.74)	-0.0252*** (-4.68)
Mujer	0.00768** (2.44)	0.0488*** (15.82)	0.0553*** (17.95)	0.0509*** (17.05)
Edad	0.00344*** (45.64)	0.00327*** (42.77)	0.00233*** (28.34)	0.00235*** (29.93)
Básica Completa	0.0675*** (20.61)	0.0570*** (14.27)	0.0490*** (11.97)	0.0340*** (8.38)
Media Completa	0.216*** (59.26)	0.152*** (37.09)	0.140*** (33.18)	0.0714*** (17.08)
Profesional Completa	0.528*** (90.71)	0.318*** (43.73)	0.300*** (41.08)	0.116*** (15.87)
Segundo quintil económico		0.0358*** (8.74)	0.0326*** (7.98)	0.0272*** (7.18)
Tercer quintil económico		0.0691*** (15.83)	0.0674*** (15.51)	0.0471*** (11.42)
Cuarto quintil económico		0.110*** (23.82)	0.108*** (23.57)	0.0660*** (15.48)
Quinto quintil económico		0.254*** (37.43)	0.253*** (38.06)	0.0943*** (14.90)
Ocupado		0.153*** (51.21)	0.149*** (50.19)	0.0933*** (31.56)
Urbano			0.0254*** (6.93)	0.00844** (2.53)
Región Metropolitana			-0.00620** (-1.97)	0.00825*** (2.68)
Casado			0.0911*** (30.74)	0.0634*** (22.34)
Débito				0.139*** (37.44)
Cuenta de ahorro				0.0933***

o depósito a plazo				(22.88)
Cuenta corriente				0.254*** (48.26)
Cuenta de depósitos a la vista o cuenta rut				0.0785*** (23.33)
Observations	170.245	170.069	170.069	168.760
R^2	0,10	0,15	0,16	0,26

Estadístico z entre paréntesis

Es posible de observar, para las tres primeras especificaciones, que existe un efecto negativo de pertenecer a una minoría étnica en la probabilidad de acceder al crédito de consumo, de magnitud por sobre el 5 %, significativo al 1 %. Luego, en la cuarta especificación, la magnitud del efecto cae a un 2,52 %. A partir de estos resultados surgen dos implicancias importantes. En primer lugar, el efecto inicial estaba siendo explicado por otras variables socioeconómicas, que una vez incluidas en el modelo, provocan una caída en la magnitud de este. En segundo lugar, la mayor caída en magnitud del efecto se da cuando se incluyen los controles de instrumentos financieros. Por lo tanto, una gran parte del efecto previamente estimado estaba siendo explicado por la discriminación de individuos en el mercado financiero en general, y no con respecto al acceso al crédito en particular. Por lo tanto, una vez que se controla por todas las variables socioeconómicas e instrumentos financieros, se observa que existe un efecto negativo del hecho de pertenecer a una minoría étnica en el acceso al crédito.

En base a estos resultados se puede afirmar que en promedio existe discriminación a minorías étnicas en el acceso al crédito de consumo en Chile. Por lo tanto, esto indicaría que la hipótesis principal se cumple.

Al mismo tiempo, resulta relevante analizar los indicadores de especificidad y sensibilidad del modelo, para chequear si los resultados que se analizaron anteriormente provienen de un modelo que es capaz de estimar efectivamente a los individuos que tienen acceso al crédito y los que no. A continuación se presenta un cuadro resumen de los resultados que se obtuvieron para estos indicadores para la cuarta especificación del modelo base, en vista de que esta es la más completa con respecto a variables incluidas.

Tabla 1.5.: Cuadro resumen de resultados de especificidad y sensibilidad

Classified	True		Total
	D	$\sim D$	
+	20322	7058	27380
-	25406	115974	141380
Total	45728	123032	168760

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as credito $\neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	44.44%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	94.26%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	74.22%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	82.03%
False + rate for true $\sim D$	$\Pr(+ \sim D)$	5.74%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	55.56%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	25.78%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	17.97%
Correctly classified		80.76%

Cómo es posible de observar, la especificidad es del 44 %, menor a la sensibilidad de 94 %. Estos resultados son esperables en vista de que la muestra está desbalanceada, habiendo una mayor proporción de individuos sin acceso a crédito de consumo. La proporción de individuos correctamente clasificados es del 81 %.

6.0.2. Modelo con interacciones

A continuación se presentan los resultados del segundo modelo, en el cual se buscaba encontrar efectos diferenciales en base a características socioeconómicas de los individuos para la discriminación a ME en el acceso al crédito de consumo, utilizando interacciones entre la variable de ME con el nivel educacional, nivel de ingresos, género, y acceso a otros instrumentos financieros .

Los resultados que se presentan con respecto a estas interacciones corresponden a los diversos efectos en las probabilidades de acceder al crédito de consumo, derivados del hecho de pertenecer a una minoría étnica, que se dan cuando se fijan distintos niveles para las variables de género, ingresos educación, y acceso a otros instrumentos financieros. De esta manera, se presentan los efectos diferenciales en base al ingreso que percibe un individuo, al nivel educacional que alcanza, al género al que pertenece y a si tiene acceso o no a otros instrumentos financieros. Nuevamente se recalca que se utilizan todas las variables incluidas en la cuarta especificación del primer modelo, donde la única diferencia es que ahora se incluyen interacciones.

En la Tabla 1.6. se presentan los resultados para género, en la 1.7. se presentan los resultados para el quintil económico nacional, en la 1.8. para el nivel educacional alcanzado y en la 1.9. para el acceso a otros instrumentos financieros.

Tabla 1.6.: Efectos totales según género

	(1)
	Crédito
Minorías étnicas	
Hombre	-0.0137** (-2.31)
Mujer	-0.0355*** (-4.21)
Observations	168.760
R^2	0,26

Estadístico z entre paréntesis

Es posible observar que para ambos géneros se observa una caída en la probabilidad de acceder a crédito de consumo cuando el individuo pertenece a una minoría étnica. La magnitud es 1,37 % para los hombres, significativa al 5 %, y de 3,55 % para las mujeres, significativa al 1 %. Por lo tanto, a partir de esto se puede afirmar que para individuos de ambos géneros pertenecientes al grupo de minorías étnicas se observa discriminación en el mercado del crédito, pero esta es mayor para las mujeres.

Tabla 1.7.: Efectos totales según quintil económico nacional

	(1)
	Crédito
Minorías étnicas	
Primer quintil	-0.0279*** (-2.97)
Segundo quintil	-0.0192** (-2.34)
Tercer quintil	-0.0330*** (-2.63)
Cuarto quintil	-0.0523*** (-4.93)
Quinto quintil	0.00844 (0.36)
Observations	168.760
R^2	0,26

Estadístico z entre paréntesis

Con respecto a las interacciones con el quintil económico de los individuos, no se observa una tendencia clara en los efectos diferenciales de pertenecer a una ME. Se observa que para el primero, tercero y cuarto quintil se encuentran efectos negativos y significativos al 1 %, mientras que para el segundo se encuentra un efecto negativo y significativo al 5 %, y para el quinto no se encuentra un efecto significativo. La magnitud de este efecto es mayor para el cuarto quintil, de alrededor de 5 %. Con respecto a estos resultados se puede afirmar que se observa discriminación a ME en los primeros cuatro quintiles, que esta discriminación es mayor en el cuarto, y que para el último quintil no se observa discriminación. Es decir, que para los individuos con mas riqueza económica que pertenecen a ME no se observa discriminación en el acceso al crédito.

Tabla 1.8.: Efectos totales según nivel educacional

	(1) Crédito
Minorías étnicas	
Sin básica completa	0.00144 (0.14)
Básica completa	-0.00832 (-1.00)
Media completa	-0.0325*** (-3.73)
Profesional completa	-0.0739*** (-4.21)
Observations	168.760
R^2	0,26
Estadístico z entre paréntesis	

Es posible observar efectos negativos y significativos únicamente en los niveles educacionales de media completa y profesional completa, de magnitudes de 3,3 % y 7,4 %, significativos al 1 %. Estos resultados permiten concluir que la discriminación a ME se concentra en los niveles educacionales más altos, particularmente en el profesional, y en menor medida el de media completa, y que para los niveles educacionales más bajos, como lo son el de básica completa y el de sin básica completa, no se observa discriminación a ME.

Esto contrasta con un estudio que no encontró diferencias para minorías étnicas de clase media (generalmente profesional) con individuos blancos en lo que respecta al pago del pie, precios, tasas de interés y período de pago en el mercado de créditos hipotecarios en EEUU [Griffin and Sturdivant, 1973]. Por otro lado, los resultados encontrados en este

apartado coinciden con otro estudio que encontraba discriminación a mujeres albanesas media y alta (siendo estos últimos dos sectores generalmente profesionales) en el mercado inmobiliario griego. [Drydakís, 2011].

Tabla 1.9.: Efectos totales según instrumentos financieros

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Crédito	Crédito	Crédito	Crédito
Minorías étnicas	Débito	Cuenta ahorro	Cuenta corriente	Cuenta vista
No posee instrumento financiero	-0.0232*** (-3.00)	-0.0307*** (-5.54)	-0.0265*** (-4.34)	-0.0521*** (-7.62)
Posee instrumento financiero	-0.0492*** (-3.32)	-0.00213 (-0.14)	-0.0495 (-1.42)	-0.0103 (-1.45)
Observations	168.760	168.760	168.760	168.760
R^2	0,26	0,26	0,26	0,26

Estadístico z entre paréntesis

Es posible observar que para los individuos que no poseen otros instrumentos financieros se produce un efecto negativo del hecho de pertenecer a ME, mientras que para los individuos que sí poseen otros instrumentos financieros, solamente los que poseen tarjeta de débito enfrentan un efecto negativo del hecho de pertenecer a ME. En particular destaca la magnitud del efecto del hecho de pertenecer a ME y no tener cuenta vista, de 5,2%. Por lo tanto, a partir de estos resultados se puede concluir que la discriminación a ME se concentra generalmente en el grupo que no tiene acceso a otros instrumentos financieros.

Al igual que para el modelo base, resulta relevante analizar los indicadores de especificidad y sensibilidad del modelo con interacciones, para verificar la capacidad predictiva de él.

Tabla 2.0.: Cuadro resumen de resultados de especificidad y sensibilidad

Classified	True		Total
	D	~D	
+	20307	7043	27350
-	25421	115989	141410
Total	45728	123032	168760

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as credito != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	44.41%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	94.28%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	74.25%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	82.02%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	5.72%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	55.59%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	25.75%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	17.98%
Correctly classified		80.76%

Cómo es posible de observar, tanto la especificidad como la sensibilidad se ubican en niveles similares a los encontrados en el modelo base. Por lo tanto, la proporción de correctamente clasificados también se ubica alrededor de 81 %.

6.0.3. Modelo de diferencias entre crédito bancario y no bancario

A continuación se presentan los resultados para el tercer modelo, en el que la variable dependiente toma dos especificaciones: en la primera corresponde al crédito bancario, y en la segunda al crédito no bancario. De esta forma se puede verificar si se cumple la tercera hipótesis, en la que se afirmaba que la discriminación era distinta en el sector bancario y en el no bancario.

Tabla 2.1.: Modelo de diferencias entre crédito bancario y no bancario

	(1)	(2)
	Crédito bancario	Crédito no bancario
Minorías étnicas	-0.0130*** (-4.38)	-0.0241*** (-4.34)
Mujer	0.00276 (1.45)	0.0565*** (19.13)
Edad	0.000396*** (7.16)	0.00261*** (33.22)
Básica Completa	0.0153*** (4.32)	0.0371*** (9.21)
Media Completa	0.0390***	0.0707***

	(11.14)	(17.18)
Profesional	0.0722***	0.0591***
Completa	(14.50)	(9.37)
Segundo quintil	0.0103***	0.0268***
	(3.43)	(7.07)
Tercer quintil	0.0157***	0.0480***
	(5.09)	(11.93)
Cuarto quintil	0.0273***	0.0659***
	(8.99)	(15.74)
Quinto quintil	0.0568***	0.0641***
	(15.23)	(10.66)
Ocupado	0.0296***	0.0876***
laboralmente	(14.43)	(29.90)
Urbano	-0.00363	0.00461
	(-1.38)	(1.34)
Región	0.00756***	0.0143***
Metropolitana	(3.94)	(4.78)
Casado	0.0213***	0.0504***
	(11.22)	(17.95)
Débito	0.0972***	0.0998***
	(58.68)	(26.96)
Cuenta de ahorro	0.0316***	0.0758***
o depósito a plazo	(13.95)	(21.07)
Cuenta corriente	0.133***	0.126***
	(75.69)	(26.89)
Cuenta de	0.0108***	0.0896***
depósitos a la vista o cuenta rut	(4.76)	(28.01)
Observations	169.130	169.058
R^2	0,47	0,15

Errores estandar entre paréntesis

Se observa que tanto para el acceso al crédito bancario como el no bancario existe un efecto negativo del hecho de pertenecer a una ME, de magnitudes del 1,30 % y 2,41 %, respectivamente, y significativos al 1 %. Por lo tanto, se cumple la hipótesis de que la discriminación a ME en el acceso al crédito es distinta en el sector bancario y en el no bancario, siendo mayor en este último.

Nuevamente se analizan los resultados para el modelo en cuanto al nivel de especificidad y sensibilidad. En este caso se presenta un cuadro resumen por la especificación de crédito bancario y por la de no bancario.

Tabla 2.2.: Cuadro resumen de resultados de especificidad y sensibilidad para especificación crédito bancario

Classified	True		Total
	D	$\sim D$	
+	11951	3233	15184
-	8895	145051	153946
Total	20846	148284	169130

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
 True D defined as bancario != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	57.33%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	97.82%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	78.71%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	94.22%
False + rate for true $\sim D$	$\Pr(+ \sim D)$	2.18%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	42.67%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	21.29%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	5.78%
Correctly classified		92.83%

Para la especificación de crédito bancario se observa que la sensibilidad de 57% es bastante mayor que la encontrada para los modelos anteriores, mientras que la especificidad es levemente menor. Esto indica que la capacidad predictiva de los individuos que tienen acceso al crédito de consumo es mayor para el caso del modelo bancario.

Tabla 2.3.: Cuadro resumen de resultados de especificidad y sensibilidad para especificación crédito no bancario

Classified	True		Total
	D	~D	
+	7812	5361	13173
-	26577	129308	155885
Total	34389	134669	169058

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as nobancario $\neq 0$

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	22.72%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	96.02%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	59.30%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	82.95%
False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	3.98%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	77.28%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	40.70%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	17.05%
Correctly classified		81.11%

Para la especificación de crédito no bancario se observa que la sensibilidad de 23% es bastante menor que la encontrada para los modelos anteriores, mientras que la especificidad se encuentra en niveles similares a los modelos anteriores. Esto indica que la capacidad predictiva de los individuos que tienen acceso al crédito de consumo es menor para el caso del modelo no bancario.

7. Conclusiones e implicancias de política

El principal objetivo detrás de la presente investigación era verificar si existía algún grado de discriminación en el acceso al crédito de consumo en Chile para individuos que pertenecieran a minorías étnicas, grupo compuesto por el conjunto de pueblos indígenas e individuos de nacionalidad extranjera. A su vez, se planteaba que esta discriminación podría variar por género, nivel de ingresos, nivel educacional, y acceso a otros instrumentos financieros, así como también en base a la institución financiera, bancaria o no bancaria, que estuviera otorgando el crédito. Luego, en los resultados obtenidos a partir de la estimación de los modelos empíricos, se observa que efectivamente existe un grado de discriminación en el mercado del crédito en su forma más general. A su vez, se encontró que hay diferencias en aquella discriminación por género, nivel de ingresos, nivel educacional y por acceso a otros instrumentos financieros. Se encontró que la discriminación es mayor en las mujeres, que esta discriminación se da en casi toda la distribución socioeconómica, a excepción del quinto quintil, y siendo mayor en el cuarto quintil, que esta discriminación se concentraba en los niveles educacionales más altos, especialmente el grupo profesional, y que esta discriminación se concentra en el grupo que no tiene otros instrumentos financieros. Finalmente, se encontró que existen diferencias en la discrimi-

nación entre el sector bancario y no bancario, siendo mayor en esta última.

Por lo tanto, a partir de estos resultados, surgen diversas recomendaciones para realizar a los policy-makers con respecto al tema en discusión. En primer lugar, se deberían hacer esfuerzos para formular políticas que refuerzen y promuevan el utilizar criterios objetivos a la hora de decidir a quién otorgarle crédito y a quién no, y alejarse de sesgos que puedan tener relación con el origen étnico de las personas. En ese sentido, se debería realizar especial énfasis en dirigir estas políticas a los grupos que son más discriminados dentro de las minorías étnicas, como lo son las mujeres, los individuos con título profesional, los individuos de ingresos medios altos (en términos relativos) y los individuos que no poseen otros instrumentos financieros, y a instituciones financieras que discriminen en mayor magnitud, como lo hacen las no bancarias. Al mismo tiempo, las políticas públicas con respecto al tema deberían apuntar en la dirección de establecer sanciones más duras a las instituciones financieras que sistemáticamente presenten conductas arbitrarias y discriminatorias en la asignación del crédito de consumo.

Existe amplio margen para la investigación futura de extender y complementar los resultados encontrados en el presente estudio. En efecto, el grupo de minorías étnicas resulta ser uno bastante heterogeneo, y por lo tanto, la discriminación puede estar llevándose a cabo con distintos matices para cada sub-grupo dentro de este. Por lo tanto, una línea investigativa enriquecedora podría ser obtener estos efectos diferenciales por sub-grupo. En la presente investigación, dada la baja cantidad de observaciones encontradas para cada uno de estos subgrupos, no fue posible realizar un análisis de ese estilo, debido a que no tendría validez estadística. Por otro lado, sería enriquecedor realizar un análisis similar con respecto a la discriminación de minorías étnicas, pero donde el foco este en otros mercados del crédito, tales como el hipotecario.

Anexo

Tabla 1.2.: Matriz de correlaciones

	Crédito	Minorías étnicas	Mujer	Edad	Educación	Quintil	Ocupado laboralmente	Urbano	R. Metropolitana	Casado	Débito	Cuenta ahorro	Cuenta corriente	Cuenta vista
Crédito	1													
Minorías étnicas	-0.0526***	1												
Mujer	0.0112***	0.00420	1											
Edad	0.0525***	-0.0979***	0.0481***	1										
Educación	0.274***	-0.0322***	-0.0104***	-0.342***	1									
Quintil	0.308***	-0.0615***	-0.0547***	0.00373	0.387***	1								
Ocupado	0.240***	0.0239***	-0.230***	-0.0994***	0.251***	0.296***	1							
urbano	0.0979***	-0.0769***	0.0262***	-0.0544***	0.235***	0.190***	0.060***	1						
R. Metropolitana	0.0777***	-0.0313***	0.00411	-0.0283***	0.120***	0.176***	0.0647***	0.170***	1					
Casado	0.134***	-0.0408***	-0.0443***	0.356***	-0.0575***	0.0342***	0.0360***	-0.0504***	0.0891***	1				
Débito	0.391***	-0.0397***	-0.0297***	-0.0336***	0.313***	0.333***	0.206***	0.126***	0.0649***	0.0649***	1			
Cuenta ahorro	0.265***	-0.0144***	0.0312***	0.0164***	0.171***	0.188***	0.132***	0.0546***	0.0445***	0.0445***	0.238***	1		
Cuenta corriente	0.444***	-0.0501***	-0.0618***	0.0189***	0.347***	0.377***	0.216***	0.0995***	0.107***	0.107***	0.467***	0.285***	1	
Cuenta vista	0.0934***	-0.00215	0.0162***	-0.249***	0.213***	0.0420***	0.212***	0.0761***	-0.0368***	-0.0697***	0.0807***	0.0872***	-0.0575***	1

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Referencias

- [ADA Microfinance, 2020] ADA Microfinance (2020). Definition of financial inclusion.
- [Banco Mundial, 2018] Banco Mundial (2018). Definición inclusión financiera.
- [Bartlett et al., 2021] Bartlett, R., Morse, A., and Wallace, N. (2021). Consumer-lending discrimination in the fintech era. *Journal of Financial Economics*.
- [Baydas et al., 1994] Baydas, M. M., Meyer, R. L., and Aguilera-Alfred, N. (1994). Discrimination against women in formal credit markets: Reality or rhetoric? *World Development*.
- [Bhattacharya and Patnaik, 2015] Bhattacharya, R. and Patnaik, I. (2015). Financial inclusion, productivity shocks, and consumption volatility in emerging economies. *Policy Research Working Paper*.
- [Blanchard et al., 2007] Blanchard, L., Zhao, B., and Yinger, J. (2007). Do lenders discriminate against minority and woman entrepreneurs? *Journal of Urban Economics*.
- [Center for Financial Inclusion, 2018] Center for Financial Inclusion (2018). Financial inclusion definition. *Financial Inclusion Glossary*.
- [de Andrés et al., 2020] de Andrés, P., Gimeno, R., and de Cabos, R. M. (2020). The gender gap in bank credit access. *Journal of Corporate Finance*.
- [de Desarrollo Social y Familia, 2017] de Desarrollo Social y Familia, M. (2017). Casen 2017, manual del investigador.
- [Deku et al., 2013] Deku, S. Y., Kara, A., and Molyneu, P. (2013). Exclusion and discrimination in the market for consumer credit. *Centre for responsible Banking Finance*.
- [Drydakis, 2011] Drydakis, N. (2011). Ethnic discrimination in the greek housing market. *Journal of Population Economics*.
- [Goulet, 1979] Goulet, J. C. (1979). Discrimination and consumer credit. *Journal of Behavioral Economics*.
- [Griffin and Sturdivant, 1973] Griffin, W. and Sturdivant, F. (1973). Discrimination and middle class minority consumers. *Journal of Marketing*.
- [Gutiérrez, 2018] Gutiérrez, A. L. M. (2018). ¿quién tiene acceso al crédito en México? discriminación por color de piel en el mercado crediticio mexicano. *Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.*

- [Hanson et al., 2016] Hanson, A., Hawley, Z., Martin, H., and Liu, B. (2016). Discrimination in mortgage lending: Evidence from a correspondence experiment. *Journal of Urban Economics*.
- [Harkness, 2016] Harkness, S. K. (2016). Discrimination in lending markets: Status and the intersections of gender and race. *Social Psychology Quarterly*.
- [Henderson et al., 2015] Henderson, L., Herring, C., and Horton, H. D. (2015). Where credit is due?: Race, gender, and discrimination in the credit scores of business startups. *The Review of Black Political Economy*.
- [Kim et al., 2018] Kim, D.-W., Yu, J.-S., and Hassan, M. K. (2018). Financial inclusion and economic growth in oic countries. *Research in International Business and Finance*.
- [Makina and Walle, 2019] Makina, D. and Walle, Y. M. (2019). Financial inclusion and economic growth: Evidence from a panel of selected african countries. *Extending Inclusion in Africa*.
- [Montoya et al., 2019] Montoya, A. M., Parrado, E., Solís, A., and Undurraga, R. (2019). Gender discrimination in the consumer credit market: experimental evidence.
- [Oaxaca, 2001] Oaxaca, R. (2001). Discrimination, economics of. *International Encyclopedia of the Social Behavioral Sciences*.
- [Sarker, 2020] Sarker, D. (2020). Discrimination against people with disabilities in accessing microfinance. *Alter*.
- [Stein, 2019] Stein, L. C. (2019). Financial inclusion, human capital, and wealth accumulation: Evidence from the freedman’s savings bank. *The Review of Financial Studies*.
- [Weller, 2008] Weller, C. E. (2008). Credit access, the costs of credit and credit market discrimination. *Political Economy Research Institute*.