

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS
SOCIALES



Tarjetas de Crédito y su impacto en el Bienestar: Un análisis por quintiles de ingreso en el caso peruano

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Economía presentado
por:

Egusquiza Portillo, Luis Fernando

Asesora:
Janina León

Lima, 2024

TARJETAS DE CRÉDITO Y BIENESTAR EN LOS HOGARES DEL PERÚ

Resumen:

Las tarjetas de crédito son un instrumento financiero cuyo uso ha incrementado drásticamente con el tiempo, siendo una herramienta esencial para todos los estratos de ingresos para facilitar su capacidad de consumo. En el caso de Perú, esta tendencia no ha sido la excepción. Sin embargo, existen diversos factores que determinan las condiciones de acceso a las tarjetas de crédito. Este estudio tiene como objetivo investigar cómo estas condiciones impactan a la población por quintiles de ingreso en Perú durante el año 2019. Se enfocará principalmente en identificar las limitaciones o beneficios de las tarjetas de crédito entre los hogares, utilizando referencias de estudios internacionales y datos de ENAHO para dicho año.

Palabras Claves: Tarjetas de Crédito, Bienestar del hogar, Consumo, Restricciones de crédito

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 4 |
| 2. Revisión de Literatura..... | 6 |
| 2.1 Bienestar y Tarjetas de Crédito..... | 6 |
| 2.2. Causas de las restricciones de crédito..... | 10 |
| 3. Revisión de literatura empírica..... | 16 |
| 3.1. Caso Ecuador..... | 16 |
| 3.2. Caso México..... | 20 |
| 3.3. Caso Perú..... | 23 |
| 5. Hechos estilizados en el caso peruano..... | 26 |
| 5. Hipótesis..... | 31 |
| 6. Metodología..... | 34 |
| 6.1. Datos..... | 34 |
| 6.2. Estimación del Índice de Bienestar..... | 38 |
| 6.3. Metodologías de evaluación..... | 40 |
| 7. Resultados..... | 43 |
| 7.1 Selección de Componentes Principales..... | 44 |
| 7.2 Estimaciones MCO..... | 46 |
| 7.3 Estimaciones Regresiones Cuantílica..... | 51 |
| 7.4 Comparación entre MCO y Regresión Cuantílica..... | 53 |
| 8. Conclusiones..... | 56 |
| Anexos..... | 64 |
| Anexo 1: Hogares por origen se Ingreso, según características geográficas, 2019..... | 64 |
| Anexo 2: Acceso a servicios básicos por quintil de ingreso para el caso de Ecuador..... | 65 |
| Anexo 3: Determinantes de Crédito de Consumo en el hogar..... | 67 |
| Anexo 4: Estadísticas descriptivas de las variables para metodología de evaluación por quintil de ingreso..... | 69 |
| Anexo 5: Resultado de Estimaciones MCO por quintiles de ingreso..... | 71 |

1. Introducción

En un país como Perú, las tarjetas de crédito han adquirido una relevancia significativa para los hogares, desempeñando un papel crucial en la gestión de finanzas y brindando una flexibilidad esencial en el consumo. Como señala Rodríguez (2020), "...las tarjetas de crédito han emergido como un instrumento financiero fundamental, facilitando el acceso a bienes y servicios, mejorando la capacidad de ahorro y proporcionando un respaldo financiero en momentos de necesidad" (p. 64). La importancia de este instrumento financiero radica en su capacidad para facilitar el acceso a bienes y servicios, mejorar la capacidad de ahorro y proporcionar un respaldo financiero en momentos de necesidad. En el contexto específico del año 2019, se evidenció un punto de inflexión en el uso y la percepción de las tarjetas de crédito en los hogares peruanos.

Este año particular reviste importancia debido a cambios significativos en la dinámica económica y social del país. En 2019, las tarjetas de crédito se consolidaron aún más como una herramienta esencial para los hogares, pero al mismo tiempo, se observaron desafíos y oportunidades únicas. La economía informal, que prevalece en Perú, plantea condiciones particulares para el acceso a servicios financieros, y datos revelan que cerca del 49% de los hogares mantenían algún tipo de ingreso informal en 2019¹. La coyuntura de 2019, por lo tanto, se presenta como un periodo clave para examinar cómo estas condiciones socioeconómicas influyeron en la obtención y gestión de tarjetas de crédito. Por lo que, en este estudio, se priorizará el análisis de las tarjetas de crédito, dada su regulación y visibilidad en el sistema financiero, tomando en cuenta las características diferenciadas que caracterizan a la muestra objetivo en diferentes distribuciones.

El objetivo principal de esta investigación será analizar cómo el acceso a tarjetas de crédito impactó en el bienestar de los hogares peruanos en el año 2019. Asimismo, se buscará identificar las características principales de los hogares que presentan restricciones en el acceso a tarjetas de crédito, evaluar los cambios en el bienestar

¹ De acuerdo con INEI 2019, ver Anexo 1.

de estos hogares y comprender las particularidades en cada distribución de la muestra.

La hipótesis planteada sostiene que el acceso a tarjetas de crédito afecta positivamente el bienestar de los hogares; sin embargo, este impacto no mantiene una magnitud uniforme a lo largo de la distribución, sino que será mayor para hogares con ingresos inferiores, e inferior para hogares con ingresos superiores. Este efecto se espera debido a la necesidad de complementar los ingresos por parte de los hogares con ingresos inferiores, donde el crédito vendría a fungir como la alternativa para cubrir las necesidades y canasta básicas. Mientras que en hogares con ingresos mayores se espera un efecto menos pronunciado debido a la mayor capacidad financiera. La hipótesis incorpora variables de control, como la cantidad de tarjetas y características demográficas; además, se realizará una comparación entre un modelo de regresión Lineal Clásico (MCO) y una regresión Cuantílica para obtener una comprensión más completa de las relaciones subyacentes en diferentes segmentos de ingresos.

Asimismo, se buscará describir la importancia que tuvieron las restricciones para el acceso a crédito en los hogares, pues es necesario conocer los diferentes efectos que tuvieron las restricciones tanto para el caso del hogar que obtuvo el crédito como los que no. Además, se explorará el impacto en los hogares a los cuales se les impidió totalmente el acceso al crédito de consumo, ya que también estarán sujetos a efectos en su bienestar debido al impedimento del acceso.

Por otro lado, es necesario destacar los retos metodológicos que este estudio enfrenta, incluida la endogeneidad entre el acceso a crédito y el ingreso del hogar. La definición y medición adecuadas del bienestar del hogar también representan un desafío crucial que va más allá de simples métricas de ingreso o gasto. En resumen, este trabajo busca proporcionar una visión detallada de cómo las tarjetas de crédito, y las restricciones asociadas a su obtención, afectaron el bienestar de los hogares en Perú, especialmente durante el año 2019, con el objetivo de generar propuestas para políticas públicas y decisiones bancarias en el país, en un contexto económico anterior a las externalidades por el Covid-19.

2. Revisión de Literatura

La presente sección se dedica a desarrollar los conceptos fundamentales que proporcionan el contexto para la investigación como bienestar, acceso al crédito consumo, y las relaciones entre estos. En el primer subcapítulo, se explora los componentes del bienestar a un nivel de hogar y desde diferentes perspectivas en base a autores como Sen, Rawls, Pigou, Doyal y Gough; así como las relaciones entre acceso a crédito y consumo mediante los cambios de rectas presupuestarias en la teoría microeconómica en base a Stiglitz y Weiss. Mientras que el segundo subcapítulo se profundiza en teorías del acceso al crédito, destacando la importancia estratégica del acceso y la adaptabilidad a lo largo del ciclo de vida financiero. Se exploran las definiciones de tarjetas de crédito y las restricciones en el consumo, abordando las causas subyacentes y clasificaciones de estas restricciones en el acceso y uso de servicios financieros, proporcionando así un sólido fundamento teórico para el análisis posterior.

2.1 Bienestar y Tarjetas de Crédito

Bienestar del hogar

La teoría del bienestar ha evolucionado a través del tiempo, siendo influenciada por diversas perspectivas y autores que han intentado definir y medir lo que realmente significa "bienestar". Por ejemplo, Amartya Sen, con su Enfoque de Capacidades, sostiene que el bienestar no solo se trata de recursos o utilidad, sino de las capacidades y libertades que una persona tiene para vivir una vida que valore (Sen, 1999). Esta perspectiva contrasta con la visión tradicional utilitarista que asocia bienestar con satisfacción o placer. De acuerdo con Rawls (1971, p. 214): "...el bienestar debe ser visto desde un punto de vista de justicia, ...una sociedad justa es aquella en la que las desigualdades se permiten sólo si benefician a los menos aventajados". Relacionando esto con el bienestar del hogar, no basta con observar el consumo o ingreso de un hogar, sino que es esencial considerar las oportunidades, derechos y libertades que sus miembros tienen para alcanzar una vida plena y digna.

La comprensión profunda del bienestar del hogar implica una síntesis de diversas teorías y enfoques. Pigou (1920) sugiere que el bienestar económico se logra cuando los recursos se asignan de manera eficiente, pero esta perspectiva meramente económica puede ser insuficiente para abordar lo que realmente significa bienestar para un hogar. A medida que la teoría del bienestar se expande, se reconoce cada vez más que el bienestar de un hogar no solo está ligado a sus recursos económicos, sino también a factores sociales, culturales y psicológicos. Por ejemplo, Doyal y Gough (1991) identifican necesidades humanas básicas, como la nutrición y la autonomía, y cómo estas deben ser satisfechas para lograr el bienestar. En este contexto, la teoría del bienestar evoluciona hacia un enfoque más integrador, donde se reconoce que el bienestar del hogar es multifacético y se influencia por una combinación de factores económicos, sociales y culturales.

El bienestar del hogar es un concepto complejo y multifacético que va más allá de las meras cifras económicas. Se comprende como una amalgama de factores, incluyendo estabilidad financiera, acceso a servicios básicos, calidad de relaciones interpersonales, oportunidades educativas y de desarrollo personal, así como el sentido de pertenencia y seguridad. Al considerar teorías influyentes de pensadores como Sen, Pigou y Rawls, se llega a una visión holística en la que el bienestar del hogar se entrelaza con la justicia social, las capacidades y la satisfacción de necesidades esenciales.

Esta evolución en la comprensión del bienestar del hogar nos lleva a conceptualizar como un aspecto multifacético que se puede representar mediante una función que integre factores económicos, sociales y culturales. Así, la función de bienestar puede expresarse como:

$$W(H) = f(C, L, S, O,)$$

Donde:

$W(H)$: Representa el bienestar del hogar.

C: Denota las capacidades y libertades, inspiradas en la teoría de Sen.

L: Se refiere a la justicia social y equidad, con base en los principios de Rawls.

S: Incorpora la estabilidad financiera y el acceso a servicios básicos.

O: Engloba las oportunidades educativas y de desarrollo personal.

La perspectiva presentada destaca la necesidad de un enfoque integrado y holístico para entender y evaluar el bienestar, enfatizando la interrelación de sus múltiples dimensiones.

Acceso al Crédito

En el marco de las teorías del acceso al crédito, se define este concepto como la habilidad de individuos o entidades para asegurar financiamiento en el mercado crediticio. La "Teoría del Racionamiento del Crédito" de Stiglitz y Weiss (1981) destaca que el acceso al crédito se ve condicionado por barreras que restringen la obtención de préstamos, especialmente para aquellos dispuestos a aceptar tasas de interés más elevadas. Este racionamiento del crédito surge de la presencia de información asimétrica, donde los prestamistas no pueden evaluar completamente la solvencia de los prestatarios. En este contexto, el acceso al crédito no solo se relaciona con la disponibilidad de fondos, sino también con la capacidad de superar desafíos informativos que puedan limitar la equidad en el proceso.

Por otro lado, la "Teoría del Ciclo de Vida Financiero" de Modigliani y Brumberg (1954) aporta una perspectiva temporal al concepto de acceso al crédito. Esta teoría sugiere que las necesidades financieras evolucionan a lo largo de las diferentes etapas de la vida, influenciando la decisión de endeudarse. Así, el acceso al crédito no se entiende simplemente como la capacidad de obtener financiamiento, sino como la capacidad de hacerlo de manera estratégica, adaptándose a los requerimientos cambiantes a lo largo del ciclo de vida financiero. En conjunto, estas teorías ofrecen una comprensión más completa del acceso al crédito, integrando factores económicos, desafíos de información y consideraciones temporales en la evaluación de esta dinámica financiera clave.

Tarjetas de Crédito

La tarjeta de crédito, en su esencia, es un instrumento financiero multifacético que ha sido objeto de diferentes definiciones y enfoques. Gherzi (2007) la describe

principalmente como un contrato entre una empresa especializada emisora y el titular de la tarjeta, mediante el cual se otorga una línea de crédito. Este crédito permite al titular realizar compras en determinados establecimientos y, en algunas instancias, disponer de efectivo. Desde esta perspectiva, la tarjeta de crédito es un acuerdo financiero que brinda a los consumidores la flexibilidad de realizar compras y pagos diferidos.

Por otro lado, Lorenzetti (2001) amplía la definición de la tarjeta de crédito al considerarla como un sistema compuesto por múltiples contratos y relaciones. Esto incluye no sólo el contrato entre el emisor y el titular, sino también los acuerdos entre el emisor y los establecimientos vendedores, así como los contratos de compra o prestación de servicios entre el titular y comerciantes específicos. Este enfoque refleja la complejidad de las relaciones que giran en torno a la tarjeta de crédito y cómo estos contratos se combinan para permitir transacciones mediante crédito con pagos posteriores.

Las tarjetas de crédito, ofrecidas por entidades bancarias, brindan a los usuarios liquidez hasta un límite específico sin la necesidad de avales en la mayoría de casos (SBS, 2019b). Sin embargo, las condiciones, como montos y tasas, pueden variar de acuerdo al historial crediticio del titular, ingreso mensual, activos formales, etc. Cabe resaltar que un usuario puede poseer múltiples tarjetas, aumentando tanto los beneficios como los riesgos. Estas tarjetas solo se obtienen mediante instituciones formales, reguladas por entidades como la SBS, sin tener un sustituto en el ámbito informal.

Restricciones en el Consumo

La teoría del consumidor, arraigada en las contribuciones clásicas como la de Alfred Marshall, examina la manera en que los individuos toman decisiones con el objetivo de maximizar su utilidad, dadas sus restricciones presupuestarias. Esta idea de maximización puede representarse mediante la función de utilidad:

$$U(x,y)$$

Donde x e y denotan diferentes bienes consumidos. Matemáticamente, la relación entre estos bienes y el dinero gastado en ellos se puede expresar a través de la restricción presupuestaria:

$$px + qy = M$$

Aquí, p y q son los precios de x e y respectivamente, y M simboliza el ingreso total o presupuesto del consumidor.

La idea del acceso al crédito añade una capa adicional de complejidad a esta teoría. Según la Hipótesis del Ciclo de Vida propuesta por Modigliani y Brumberg (1954), los individuos tienden a distribuir su consumo a lo largo de su vida basándose en los ingresos que esperan tener en el futuro. Esto sugiere que el crédito, al actuar como un anticipo del consumo futuro, permite a los consumidores "suavizar" su consumo, es decir, mantenerlo relativamente constante a lo largo del tiempo. Si un consumidor tiene acceso a un crédito C , su restricción presupuestaria en el presente se extiende como:

$$px + qy = M + C$$

Esta nueva recta presupuestaria permite un mayor gasto en el presente a expensas del futuro.

No obstante, hay escenarios en los que el acceso al crédito no es uniforme o está restringido. Stiglitz y Weiss (1981) arrojan luz sobre las imperfecciones en los mercados de crédito, especialmente cuando existe asimetría de información entre prestamistas y prestatarios. En tales casos, la restricción presupuestaria se adhiere estrictamente a M , limitando potencialmente las opciones de consumo del individuo. Esta falta de acceso al crédito, o acceso limitado, puede influir significativamente en el bienestar del consumidor, ya que las oportunidades de alcanzar niveles óptimos de utilidad se ven restringidas.

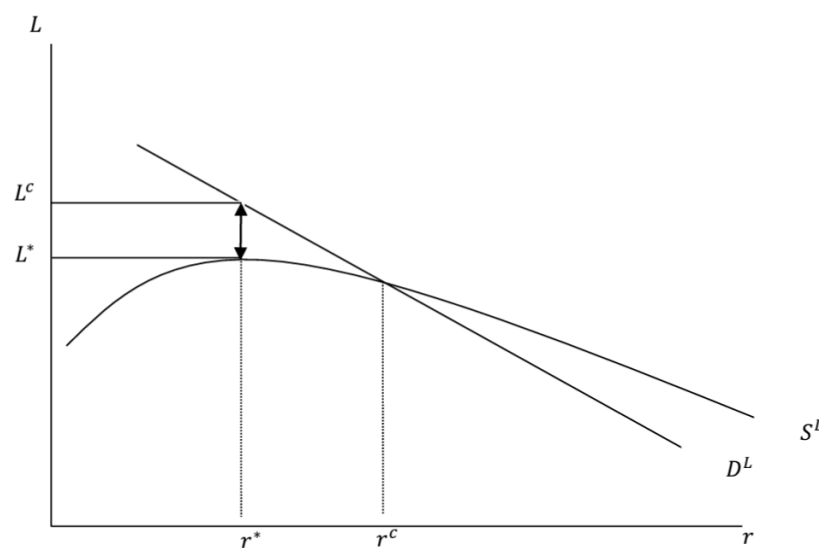
2.2. Causas de las restricciones de crédito

En base a la teoría clásica encontrada en Jaffee & Stiglitz (1990) sobre la demanda de, cuando hay un exceso de esta los bancos tendrán que subir la tasa de interés

para que se pueda igualar la oferta, con lo cual se va a llegar a un equilibrio en el mercado. Sin embargo, cuando se habla de créditos se debe añadir la consideración del riesgo de impago, y se toma en consideración el término de “Razonamiento de Crédito” desarrollado por Boucher (2009), donde justamente se tratan el caso de las restricciones de crédito del tipo de riesgo de costos de transacción, pues en los hogares rechazarán el crédito debido a la alza de la tasa de interés, y por ende, de un aumento en el riesgo de perder su garantía de caer en el impago, o que serán rechazados al estos tener ingresos muy bajos y no ser considerados como aptos para el crédito.

Esto se puede ver gráficamente en la **Figura 1**, donde se muestra el cambio que se genera al equilibrar la oferta (S^L) y demanda (D^L) en un mercado imperfecto por medio de la tasa de interés, pasando de r^* a r^c , de manera que la probabilidad morosidad L^* va a aumentar a L^c .

Figura 1: Relación entre Morosidad y Tasa de Interés

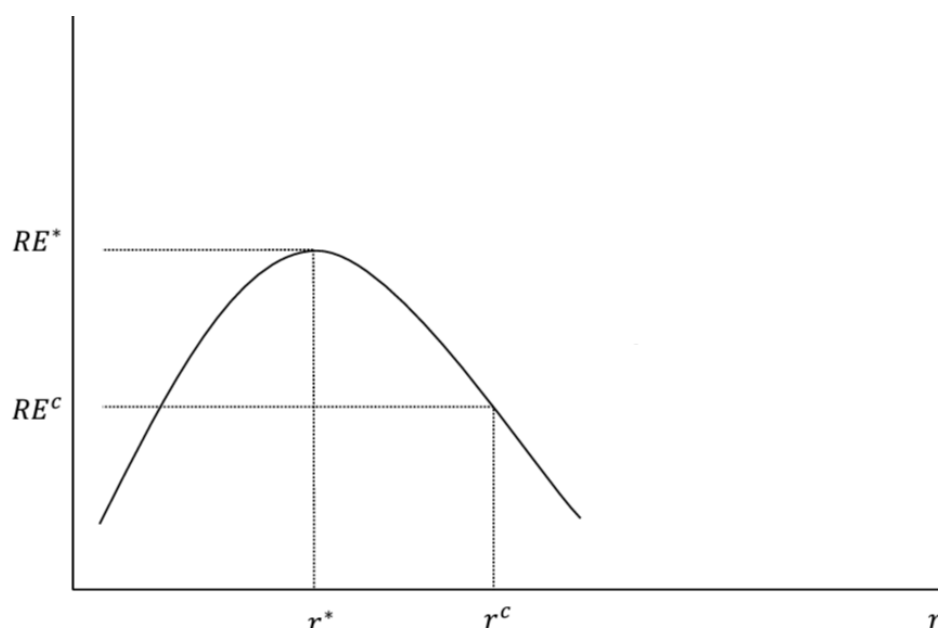


Fuente: Chau (2014)

Mientras que en la **Figura 2**, se puede observar que los ingresos totales de las entidades financieras se van a ver reducidos debido a la tasa de interés, ya que, al aumentar ésta para generar el equilibrio, se van generando restricciones de crédito para los hogares con mayor aversión al riesgo o que considera que es un mayor costo de transacción, y solo se enfocarán en los hogares cuyo riesgo de impago es

bajo y que esté de acuerdo con las nuevas tasas de interés. De manera que, al aumentar la tasa de a r^c el ingreso el ingreso total se va a ver disminuido de RE^* a RE^c .

Figura 2: Relación entre Ingreso total y Tasa de Interés



Fuente: Chau (2014)

Restricciones en base al acceso

Asimismo, las **restricciones** se podrán clasificar de acuerdo al uso (cuando se logra acceder al crédito de consumo), y al acceso (cuando no se logra acceder a este). Claessens (2006) hace una distinción entre el “acceso” y el “uso” a servicios financieros que genera la inclusión financiera. Por un lado, el “acceso” hace referencia a que hay oferta de servicios financieros, así como que estos sean de calidad, con costos razonables, para cada segmento de la población independientemente de su quintil de ingreso. Mientras que “uso” se refiere al consumo de estos servicios por parte de la población. A su vez, se hace una distinción por grupos de acuerdo tanto al acceso como al uso de los servicios financieros por parte de la inclusión financiera, esto se puede apreciar gráficamente en la **Figura 3**.

Figura 3: Diferencia entre Acceso y Uso

| A Consumidores actuales de servicios financieros | B Exclusión voluntaria | | C Exclusión Involuntaria | | | |
|--|---|---|--|--|---|-----------|
| | No hay necesidad Desconocimiento B1 | Supuesto rechazo Incapacidad de uso debido al precio/ingreso B2 | Rechazados : Alto riesgo / mal historial crediticio = no acceso C1 | Rechazados por discriminación C2 | Excluido debido al precio, producto, ingresos o características del encuestado = no acceso C3 | Población |

Fuente: Claessens (2006)

La figura clasifica a la población en tres categorías según su interacción con los servicios financieros. El grupo A accede y utiliza estos servicios sin problemas. El grupo B tiene acceso, pero no los utiliza, ya sea por elección personal, falta de conocimiento o percepción de que no cumplen con sus necesidades. Dentro de este grupo, B1 no siente la necesidad de estos servicios, mientras que B2 evita su uso por temor al rechazo o insatisfacción con las opciones disponibles. Por su parte, el grupo C no tiene ni acceso ni uso de servicios financieros, siendo excluido involuntariamente. Esta exclusión puede deberse a un alto riesgo crediticio (C1), discriminación sociodemográfica (C2) o simplemente a la falta total de oferta de servicios (C3).

Estos grupos ayudan a clasificar las causas de las restricciones de crédito, puesto que estas se pueden dar tanto de la parte oferente como de la parte demandante de esta cuando las condiciones no son suficientes para cubrir las necesidades de este último. Asimismo, también se debe considerar el aspecto de desconocimiento y aversión a servicios financieros como lo es el crédito, ya que estos reflejan el poco desarrollo de educación financiera en la población, por lo que también se debe considerar como restricciones ya que impide que personas que puedan clasificar en

la obtención de un crédito por sus condiciones socioeconómicas no lo hagan por esto mismo.

Relación entre crédito y consumo

Al obtener un crédito, los consumidores experimentan un aumento en su liquidez actual, permitiéndoles realizar compras y gastos que de otra manera serían inalcanzables. Sin embargo, este aumento en el consumo presente conlleva la obligación de devolver el crédito en el futuro, lo que introduce la noción de intertemporalidad en la toma de decisiones. Sin embargo, el crédito no es el único factor que influye en el consumo, sino la tasa de interés, el capital humano en el hogar, el ciclo de vida familiar y la riqueza del hogar también van a afectar el consumo. Por medio de Ceballos (2020) se obtuvo una función de consumo del hogar en base a estos factores, así como otros factores de acceso al crédito/servicios financieros:

$$(3) \quad Cit = f(Rit, CHit, CVit, F(rit, chit, ei))$$

Donde, Rit es la riqueza del hogar, CH es el capital humano y CV es el ciclo de vida familiar del hogar i en el periodo t. Asimismo, el caso de la variable de acceso a servicios financieros (F) que va estar relacionado directa o indirectamente con las variables ya mencionadas como una variable dicotómica.

También es necesario tener en cuenta el consumo intertemporal debido a que el crédito trae consigo una penalidad, reflejada como el interés que debe devolverse como compensación a la entidad financiera por la emisión del crédito. Considerando un periodo actual $t = 0$ y futuro $t = 1$. El valor de la utilidad futura se reduce mediante la aplicación de un factor de descuento, $0 < \beta < 1$, donde β representa el grado de paciencia del individuo. Si β se acerca a 0, el individuo se vuelve más impaciente (paciente). La tasa a la que se descuenta el futuro, también conocida como la Tasa Marginal de Preferencia Temporal (TMPT), se puede calcular utilizando la tasa subjetiva de descuento:

$$(4) \quad TMPT \equiv \delta = u_0(c_0) / \beta u_1(c_1)$$

Siendo u_0 la utilidad del hogar en el periodo 0, y u_1 la utilidad del hogar en el periodo 1. Esto ayuda a entender porque es que los hogares pueden preferir el consumo en el periodo presente antes que el ahorro en el presente y consumo en el futuro.



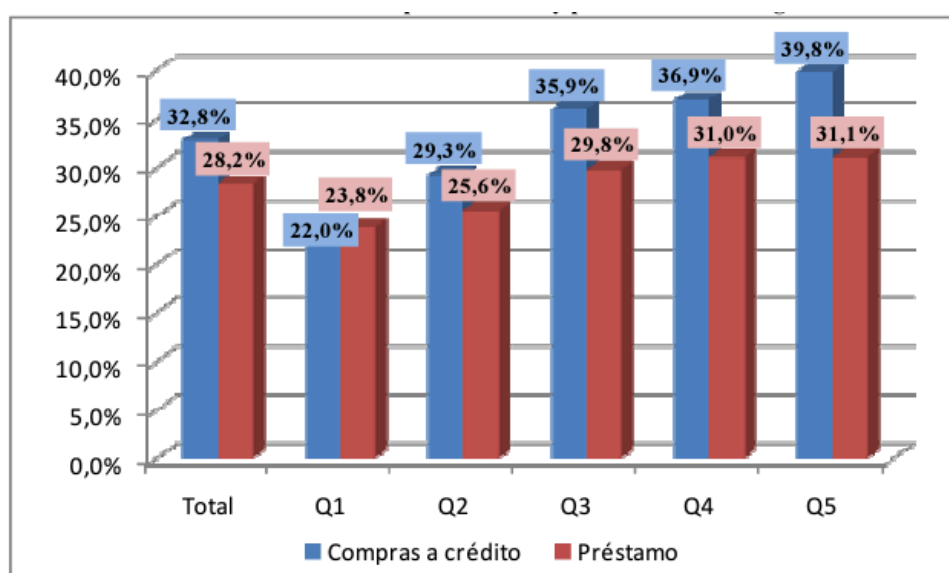
3. Revisión de literatura empírica

El análisis de la relación entre el bienestar económico de los hogares y su acceso y uso del crédito es esencial para comprender las dinámicas socioeconómicas y las disparidades dentro de un país. A medida que las economías se desarrollan y se modernizan, la inclusión financiera se vuelve central en el debate económico. A través de dos estudios específicos en Ecuador y México, se desentrañan las complejidades de esta relación, observando cómo el acceso al crédito, particularmente a través de tarjetas de crédito, afecta el comportamiento de gasto de los hogares y cómo esto, a su vez, refleja y afecta su bienestar general.

3.1. Caso Ecuador

En el estudio de Mideros (2010) sobre la población ecuatoriana, se evidencia una disparidad en el acceso a créditos según el nivel de ingreso. Los hogares con menores ingresos acceden menos a créditos en comparación con los hogares de mayores ingresos, como muestra el **Gráfico 1**. En el quintil más alto, el crédito se utiliza más para pagos que como un complemento del ingreso. Por lo tanto, el nivel de ingreso influye en el acceso al crédito en Ecuador.

Gráfico 1: Acceso a compras a créditos y préstamos de los hogares

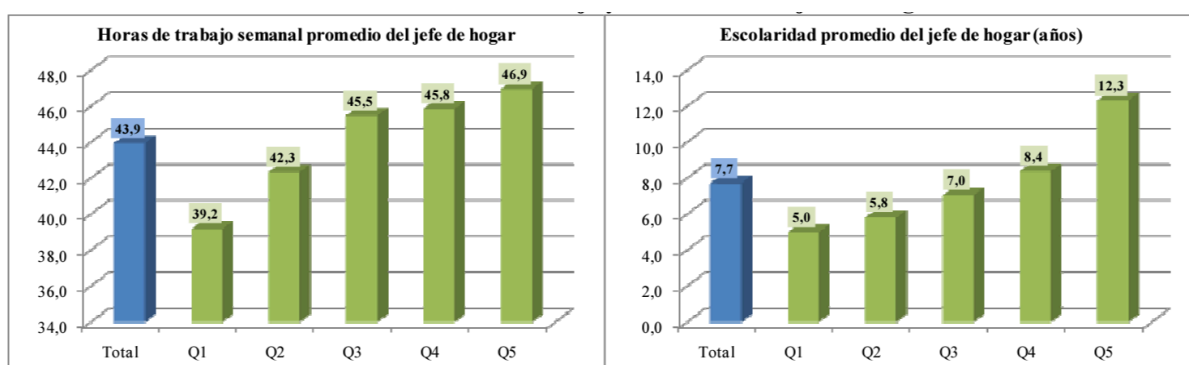


Fuente: Mideros (2010)

Asimismo, al evaluar las características de los hogares² en relación con el acceso a servicios básicos como agua potable, alcantarillado, y recolección de basura, se identifica una marcada diferencia según el quintil de ingreso. A nivel nacional, el 65% tiene acceso al agua potable, pero sólo el 36% del quintil más pobre goza de este servicio, en contraposición al 91% en el quintil más rico. Asimismo, en el quintil de menores ingresos, solo el 16% y 40% acceden a servicios de alcantarillado y recolección de basura, respectivamente, mientras que, en el quintil de mayores ingresos, estas cifras aumentan al 82% y 94%.

La relación también se mantiene con otros grupos de variables como las características del jefe de hogar y de la vivienda. Como se ve en el **Gráfico 2**, cuanto mayor sean las horas de trabajo y escolaridad del jefe del hogar, habrá más probabilidad de tener acceso al crédito.

Gráfico 2: Horas de trabajo y escolaridad del jefe de hogar - Ecuador, 2010

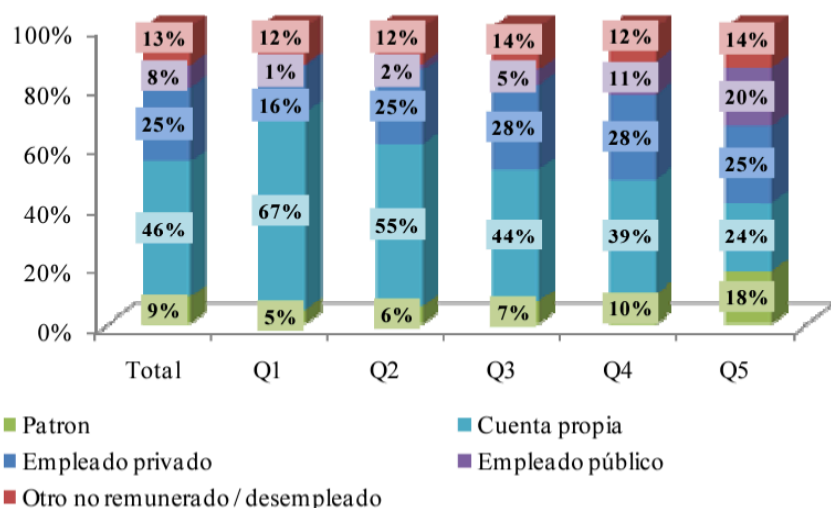


Fuente: Mideros (2010, p. 47)

El **Gráfico 3** muestra la relación entre el tipo de trabajo del jefe de hogar y el nivel de ingresos. En el quintil más bajo, el 67% trabaja en el sector informal, mientras que, en el quintil más alto, solo el 24% lo hace. Esta situación refleja cómo las personas con menores recursos enfrentan inestabilidad económica y limitaciones en su calidad de vida.

Gráfico 3: Tipo de empleo del jefe de hogar

² Véase en el Anexo 1: Acceso a servicios básicos por quintil para el caso de Ecuador.



Fuente: Mideros (2010, p. 48)

Modelo y Resultados

Mideros utilizó la regresión cuantílica en dos etapas para analizar el efecto del acceso al crédito productivo formal en la brecha de ingreso de los hogares rurales pobres del Ecuador. Esta incluye la selección de variables instrumentales para corregir el posible sesgo de endogeneidad en la regresión cuantílica, la estimación de la variable endógena en la primera etapa y la estimación de los coeficientes de regresión en la segunda etapa. Además, se utilizaron diferentes medidas de bondad de ajuste para evaluar la calidad del modelo de regresión cuantílica.

Tabla 1: Efecto del acceso a crédito productivo formal en la brecha de ingreso por cuantiles, Ecuador

| brecha | Regresión Cuantilica | | Regresión Cuantilica con VI | |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| | acceso a crédito productivo formal | escolaridad del jefe/a de hogar | acceso a crédito productivo formal | escolaridad del jefe/a de hogar |
| Cuantil 0,1 | -0,2993893 | -0,0865134 | -0,2302234 | -0,0868637 |
| | 0,0689059 * | 0,0039717 * | 0,1537395 | 0,0040069 * |
| Cuantil 0,2 | -0,220166 | -0,0823926 | -0,2414769 | -0,0839405 |
| | 0,0363499 * | 0,0031008 * | 0,1762987 | 0,0026895 * |
| Cuantil 0,3 | -0,1950781 | -0,0832847 | -0,1401426 | -0,0841207 |
| | 0,0437646 * | 0,0026647 * | 0,130121 | 0,002475 * |
| Cuantil 0,4 | -0,2010732 | -0,0792086 | -0,1749377 | -0,0798676 |
| | 0,0365452 * | 0,0023502 * | 0,0893719 *** | 0,0023487 * |
| Cuantil 0,5 | -0,1864781 | -0,076042 | -0,2176768 | -0,0760973 |
| | 0,0382999 * | 0,002228 * | 0,0929972 ** | 0,0024236 * |
| Cuantil 0,6 | -0,1598688 | -0,0744666 | -0,3270046 | -0,0740132 |
| | 0,0405372 * | 0,002974 * | 0,1162097 * | 0,0024945 * |
| Cuantil 0,7 | -0,1610405 | -0,0730434 | -0,2568157 | -0,0722081 |
| | 0,0380252 * | 0,0032017 * | 0,1076674 ** | 0,0025281 * |
| Cuantil 0,8 | -0,2097166 | -0,0713248 | -0,3045571 | -0,0708253 |
| | 0,039835 * | 0,0039272 * | 0,1734995 *** | 0,0036383 * |
| Cuantil 0,9 | -0,2132133 | -0,0672924 | -0,2958505 | -0,0670427 |
| | 0,0486121 * | 0,0037263 * | 0,1355423 ** | 0,0041558 * |

Significancia al 1% ** Significancia al 5% *** Significancia al 10%

Fuente: Mideros (2010, p. 78)

La exhaustiva exploración de la relación entre la escolaridad del jefe/a de hogar y la brecha de ingreso pone de manifiesto una tendencia distintiva, indicando una disminución en la influencia positiva de un año adicional de educación en el ingreso per cápita a medida que se progresa en los cuantiles. Esta tendencia se intensifica en los cuantiles de mayores ingresos, revelando que, mientras en el cuantil 0.1 (mayor ingreso) dicho incremento educativo se asocia con un aumento del 8.6%, en el cuantil 0.9 (menor ingreso) esta mejora disminuye al 6.7%.

En el contexto específico de Ecuador, los hallazgos del estudio subrayan que el acceso al crédito productivo formal ejerce un impacto positivo en la brecha de ingreso de los hogares rurales en situación de pobreza. A pesar de que se observa una disminución en el coeficiente a medida que se avanza en los cuantiles, este cambio no logra alcanzar significancia estadística. Es relevante destacar que el impacto del acceso al crédito no es estadísticamente significativo en los cuantiles 0.1, 0.2 y 0.3, pero a partir del cuantil 0.4 se observa un incremento en los ingresos de los hogares con negocios. Este efecto se manifiesta con mayor intensidad en el

cuantil 0.6, sugiriendo que el acceso al crédito puede reducir la brecha entre los estratos más acomodados y los menos prósperos, aunque también podría exacerbar la disparidad entre los menos favorecidos y los más desaventajados.

En suma, la aplicación de la regresión cuantílica en dos etapas emerge como una metodología valiosa para analizar el impacto del acceso al crédito productivo formal en la brecha de ingreso de los hogares rurales en situación de pobreza en Ecuador. Este enfoque proporciona una comprensión más detallada y matizada de la relación entre variables, permitiendo no solo cuantificar la magnitud del impacto sino también discernir cómo dicho impacto varía a lo largo de diferentes cuantiles de la distribución. Los beneficios intrínsecos de la regresión cuantílica radican en su capacidad para capturar los efectos heterogéneos a lo largo de la distribución de ingresos, ofreciendo una perspectiva más completa y contextualizada de las complejas relaciones subyacentes en fenómenos socioeconómicos.

3.2. Caso México

Para el caso de México, tomando en cuenta los hallazgos de Ceballos y Santiago (2019), en que hay un cambio en la estructura de gastos del hogar cuando un hogar se hace acreedor de un crédito de consumo (en este caso en forma de tarjeta de crédito). El cambio positivo en el consumo va a depender de en qué quintil de ingreso se encuentre un hogar. Esto guarda relación con lo observado en Mideros (2010), puesto que cada quintil presentó diferentes niveles de acceso a un crédito de consumo, por lo que se podía esperar los que tuvieran menor acceso a estos también tengan presentes restricciones en cuanto al uso que pueden dar a este, por lo que el cambio en el consumo a depender del quintil al que se pertenezca. Como se puede observar en la **Tabla 2**, en la que se muestran los porcentajes de cada grupo en la estructura de gastos de un hogar.

Tabla 2: Estructura del gasto de hogares con y sin tarjeta de crédito (TC)

| Grupo de gasto | Quintiles de ingreso | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | I | | II | | III | | IV | | V | |
| | Sin TC | Con TC | Sin TC | Con TC | Sin TC | Con TC | Sin TC | Con TC | Sin TC | Con TC |
| Gasto en alimentos (%) | 47,5 | 39,9 | 41,8 | 33,6 | 37,9 | 31,9 | 33,6 | 29,7 | 26,6 | 21,2 |
| Gasto en bienes durables (%) | 1,0 | 3,1 | 2,0 | 4,1 | 3,1 | 5,6 | 4,6 | 6,5 | 6,3 | 9,1 |
| Gasto en educación (%) | 4,7 | 4,9 | 6,5 | 5,4 | 7,0 | 5,8 | 7,4 | 6,7 | 8,6 | 8,9 |
| Gasto en Salud (%) | 2,5 | 7,9 | 2,1 | 4,0 | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 2,5 | 2,3 | 3,0 |
| Gasto en otros bienes (%) | 44,1 | 49,9 | 47,4 | 52,6 | 49,7 | 54,3 | 52,3 | 54,3 | 55,9 | 57,3 |
| Monto total de gasto monetario (valores trimestrales a pesos de marzo del 2018) | 10.519 | 18.566 | 15.923 | 20.852 | 21.225 | 26.035 | 28.278 | 35.203 | 48.797 | 76.177 |
| Gasto/ingreso (%) | 98,0 | 151,0 | 79,0 | 101,0 | 71,0 | 85,0 | 64,0 | 78,0 | 52,0 | 49,0 |
| Pago de TC/gasto con TC (%) | | 68,5 | | 112,0 | | 116,0 | | 155,0 | | 215,0 |
| Observaciones | 13.825 | 238 | 13.504 | 558 | 13.103 | 959 | 12.501 | 1561 | 10362 | 3700 |

Fuente: Ceballos y Santiago (2019, p. 7)

Al acceder a una tarjeta de crédito, según la **Tabla 1**, el quintil 1 ajusta su estructura de gastos: la proporción destinada a alimentos disminuye, aunque no necesariamente gasten menos en ellos. El gasto en bienes durables y educación crece ligeramente, con un aumento más significativo en salud (5.4%). Sin embargo, la proporción más alta es en otros bienes no indispensables, que pasa a ser casi el 50% del gasto total. Este quintil destina una mayor proporción a alimentos y menos a bienes durables, educación y otros, sugiriendo una mayor sensibilidad al incremento de ingreso proporcionado por la tarjeta de crédito.

En la sección analítica sobre los efectos de las tarjetas de crédito (TC) en diferentes categorías de gasto, los resultados de la segunda etapa del modelo, una vez instrumentada la tenencia de TC, revelan impactos positivos en el gasto monetario total. Después de corregir el problema de autoselección, el modelo indica un efecto positivo de alrededor del 28% de la tenencia de TC sobre el total de consumo. Este efecto se ve impulsado principalmente por los gastos en otros bienes y en salud, con impactos positivos de 23.6% y **aproximadamente 300 puntos porcentuales**, respectivamente. Sin embargo, las estimaciones sugieren que no hay efectos significativos de las TC en gastos como educación y bienes duraderos, mientras que los efectos en alimentos son incluso negativos. Esto plantea cuestionamientos sobre el impacto de las TC en la acumulación de capital humano y el bienestar futuro, representado por la inversión en educación y bienes duraderos en el hogar.

Modelo y Resultados: Caso mexicano

A través de regresiones cuantílicas en dos etapas, Ceballos y Santiago (2019) analizaron la influencia de las tarjetas de crédito (TC) en la distribución del gasto, ajustando por el problema de autoselección de las TC. Utilizando variables como tamaño de localidad, educación del jefe de familia, entre otras, se instrumentó la tenencia de TC. Los resultados mostraron que las TC aumentaron el gasto en general, con un incremento más notable en deciles más altos. Mientras que en el segundo decil no hubo efectos significativos y en el primer decil fue incluso negativo, en el noveno decil el efecto fue aproximadamente 10 veces mayor que en el tercer decil. Las TC redujeron el gasto en alimentos de los deciles más bajos, pero lo aumentaron significativamente en deciles superiores, evidenciando efectos crecientes en gasto total y en bienes durables.

Tabla 3: Efectos de las TC por rubro y cuantiles de gasto: regresión cuantílica en dos etapas

| Rubro | Cuantiles | | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 |
| Logaritmo del gasto monetario | -0,357*** (-4,01) | -0,084 (-0,92) | 0,173*** (3,68) | 0,362*** (7,21) | 0,426*** (15,80) | 0,492*** (28,13) | 0,634*** (14,06) | 0,843*** (17,58) | 1,677*** (13,18) |
| Observaciones | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 | 70.311 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,6165 | 0,6513 | 0,6687 | 0,6780 | 0,6833 | 0,6859 | 0,6861 | 0,6828 | 0,6730 |
| Logaritmo del gasto en alimentos | -0,825*** (-12,68) | -0,553*** (-4,32) | -0,264*** (-9,18) | -0,179*** (-4,78) | -0,066** (-2,21) | -0,008 (-0,31) | 0,138*** (4,10) | 0,273*** (4,15) | 0,478*** (11,48) |
| Observaciones | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 | 69.866 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,2893 | 0,3075 | 0,3223 | 0,3350 | 0,3472 | 0,3602 | 0,3740 | 0,3905 | 0,4106 |
| Logaritmo del gasto en bienes durables | 2,043 (1,42) | 3,646** (1,87) | 2,485** (1,99) | 1,331 (1,57) | 0,908 (1,35) | 0,180 (0,35) | 0,017 (0,05) | -0,707 (-1,10) | -0,348 (-0,57) |
| Observaciones | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 | 14.885 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,0531 | 0,0855 | 0,1233 | 0,1392 | 0,1368 | 0,1373 | 0,1430 | 0,1555 | 0,1811 |
| Logaritmo del gasto en educación | 0,452 (0,51) | -0,990 (-1,33) | 0,106 (0,19) | 0,218 (0,41) | 0,646 (1,43) | 0,601 (1,43) | 0,838** (2,14) | 1,126** (3,10) | 0,946** (2,13) |
| Observaciones | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 | 31.000 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,1011 | 0,1207 | 0,1423 | 0,1627 | 0,1829 | 0,2025 | 0,2224 | 0,2445 | 0,2738 |
| Logaritmo del gasto en salud | 3,410*** (4,70) | 3,153*** (6,13) | 2,899*** (4,08) | 3,169*** (6,52) | 3,106*** (5,44) | 3,200*** (5,14) | 3,308*** (4,64) | 3,386*** (7,15) | 2,477*** (3,72) |
| Observaciones | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 | 37.447 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,0663 | 0,0754 | 0,0803 | 0,0856 | 0,0947 | 0,1037 | 0,1153 | 0,1273 | 0,1446 |
| Logaritmo del gasto en otros bienes no básicos | -0,162 (-0,98) | -0,123 (-1,05) | -0,075 (-0,67) | 0,082 (0,86) | 0,229** (2,45) | 0,338*** (3,68) | 0,470*** (5,11) | 0,742*** (7,21) | 1,207*** (8,71) |
| Observaciones | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 | 70.214 |
| Pseudo R-cuadrado | 0,5205 | 0,5249 | 0,5278 | 0,5303 | 0,5325 | 0,5346 | 0,5362 | 0,5373 | 0,5364 |

Fuente: Ceballos y Santiago (2019, p. 13)

Los autores demostraron, a través de variables instrumentales y regresiones cuantílicas, que las tarjetas de crédito (TC) tienen impactos positivos en el gasto total, pero efectos variados en otros rubros como alimentos y educación. Las TC impulsan el consumo en bienes menos esenciales, siendo más notorio en hogares con mayores recursos, mientras que las familias con menos recursos terminan pagando más intereses. Esta situación puede comprometer el bienestar futuro de los hogares menos acaudalados, quienes podrían endeudarse con gastos de bajo retorno y tasas de interés altas, indicando una carencia de cultura financiera.

3.3. Caso Perú

Para el caso peruano, un caso de estudio previo fue sobre el bienestar económico y la influencia de conocimientos financieros. En la investigación presentada por De la Cruz et al (2020), obtuvieron resultados en base a la significancia de créditos de consumo y su relación con el bienestar financiero. Por un lado, se recomendó no abarcar los préstamos personales en los modelos de estimación debido a que este no logró la significancia requerida para ser válido dentro del análisis, por lo que su segunda hipótesis, que decía que los préstamos personas aumentaban el bienestar en la población de entre 18 y 79 años, fue descartada.

Tras examinar el objetivo principal de "Analizar el impacto del conocimiento financiero sobre el bienestar económico de los titulares de tarjetas de crédito y préstamos personales entre 18 y 79 años en Perú en 2019", se encontró que, en las estimaciones logísticas, incluso cuando se tenía conocimientos financieros, las tarjetas de crédito tampoco tenían significancia suficiente para explicar el bienestar financiero.

Tabla 4: Resumen del modelo de bienestar financiero como variable dependiente, el conocimiento financiero objetivo como variable independiente y las variables categóricas, incluido el préstamo personal y tarjeta de crédito.

| | Conocimiento objetivo y tarjeta de crédito | | Conocimiento objetivo y préstamo personal | | Conocimiento objetivo | |
|------------------------|--|-------|---|-------|-----------------------|-------|
| | A | B | B | Sig. | B | Sig. |
| Con (1) | 0,412 | 0,600 | 0,412 | 0,600 | 0,459 | 0,554 |
| Con (2) | - | 0,063 | -1,783 | 0,063 | - | 0,066 |
| Con (3) | 1,806 | 0,003 | 1,806 | 0,003 | 1,717 | 0,004 |
| Con (4) | - | 0,015 | -1,072 | 0,015 | - | 0,021 |
| Tarjeta de crédito (1) | -0,48 | 0,287 | | | | |
| Préstamo personal (1) | | | 0,48 | 0,287 | | |

Fuente: De la Cruz et al (2020, p. 66)

A partir del análisis de los autores, se ha establecido que el bienestar financiero no exhibe correlación con el conocimiento financiero, ya sea en dimensiones objetivas o subjetivas. Además, este bienestar financiero no presenta asociación con la planificación presupuestaria, los objetivos económicos establecidos ni la gestión de desembolsos al término mensual. Se ha identificado una correlación positiva, aunque modesta, entre el bienestar financiero y prácticas monetarias y ahorro, y una correlación ligeramente negativa con la perspectiva respecto al dinero. Al explorar variables adicionales, no se encontró correlación entre el bienestar financiero y parámetros como nivel de ingresos, edad, género y grado educativo. No obstante, se detectó una correlación positiva marginal entre el bienestar financiero y factores como la clasificación socioeconómica, el entorno residencial y el estatus de jubilación.

Los resultados derivados de regresiones logísticas multivariadas indican que la hipótesis inicial no fue corroborada. Se discernió que la tenencia de una tarjeta de crédito no impone un impacto significativo en el modelo, reflejado en un valor de significancia de 0.679, que supera el umbral estándar de 0.05. Dicha tendencia se reitera en análisis subsecuentes, evidenciando un valor de significancia de 0.287.

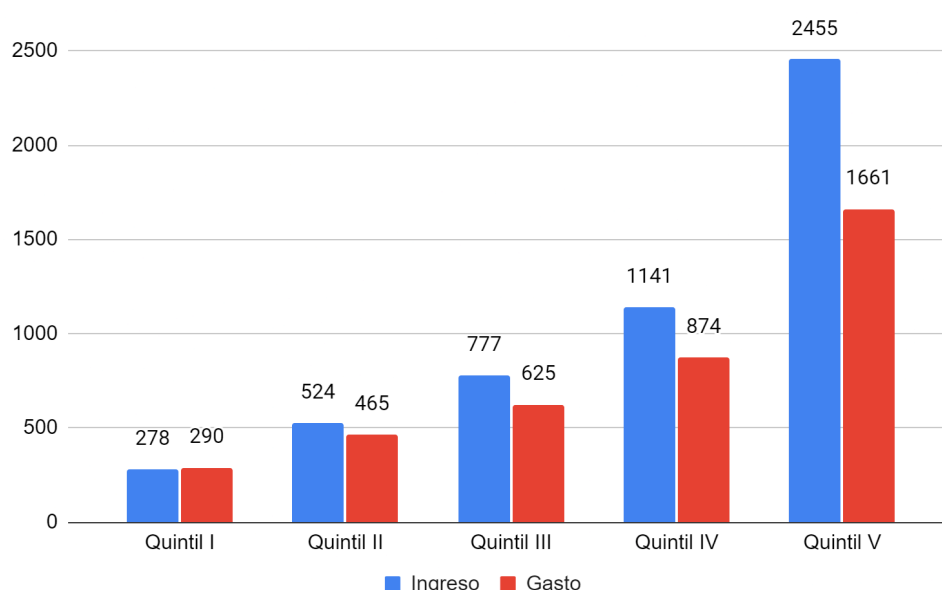
Este último análisis tenía por objetivo determinar si la competencia financiera de los titulares de tarjetas de crédito ejerce un impacto significativo en su bienestar económico. De este modo, no se dispone de argumentos empíricos contundentes para validar la Hipótesis Específica 1 de De la Cruz et al, que postulaba que la competencia financiera de los usuarios de tarjetas de crédito tuvo un impacto determinante en su bienestar financiero.

5. Hechos estilizados en el caso peruano

Por parte de los hechos estilizados para el caso peruano, para el caso peruano, se encuentra que los ingresos y gastos reales per cápita presentan un aumento progresivo a medida que se cambia se avanza de quintil.

En el Quintil I, los hogares tienen ingresos de 278 unidades y gastan 290, indicando una ligera disparidad donde los gastos superan los ingresos. Contrariamente, el Quintil II muestra un superávit, ya que los ingresos de 524 superan los gastos de 465. Este patrón continúa en el Quintil III, donde los ingresos de 777 superan los gastos de 625. A medida que ascendemos en la escala de ingresos, el superávit se amplía, siendo más evidente en el Quintil IV con ingresos de 1141 y gastos de 874. Finalmente, en el Quintil V, los ingresos alcanzan 2455, superando significativamente los gastos de 1661. Esta tendencia sugiere que, a medida que los hogares experimentan un aumento en sus ingresos, también logran gestionar sus gastos de manera más eficiente, resultando en un creciente superávit a medida que se desplazan hacia quintiles más altos. Este análisis destaca la relación entre ingresos y gastos en diferentes segmentos socioeconómicos, ofreciendo perspectivas sobre los patrones de gestión financiera en los hogares peruanos.

Gráfico 4: Ingreso real per cápita promedio mensual (S/.), según quintiles, Perú 2019



Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019.

Por otro lado, aún hay más personas que no tienen acceso al sistema financiero que las que sí lo tienen, no solo para los individuos con ingresos inferiores, sino también como marco general, en el año 2019. Esto puede verse reflejado en la **Tabla 5** extraída de Rodríguez, V (2020). Sin embargo, son justamente los de ingresos inferiores los que presentan mayor número de personas sin acceso a tarjetas de crédito, de tal manera que el crecimiento y tamaño de las entidades financieras no necesariamente va a conllevar una mayor inclusión al sistema financiero.

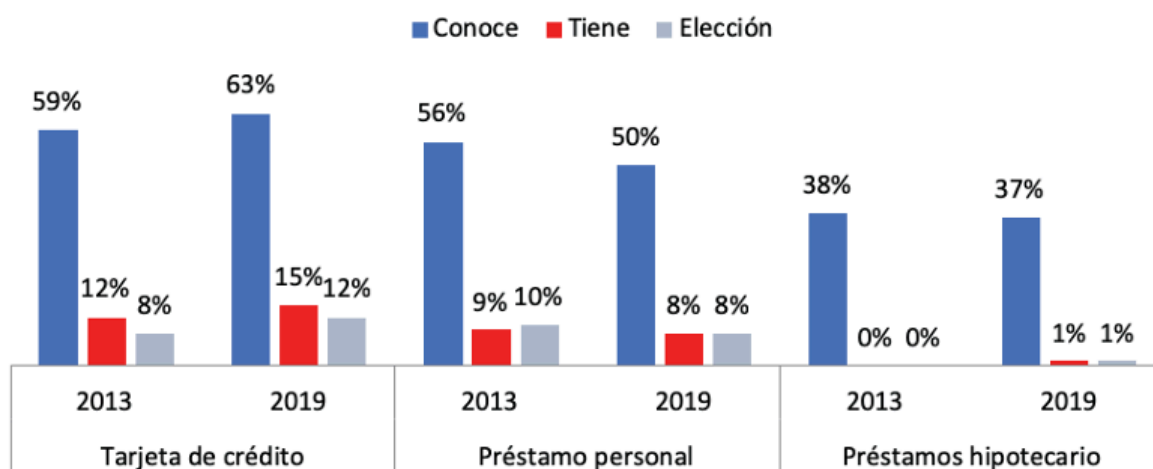
Tabla 5: Acceso de la población a tarjetas de crédito, Perú 2019

| Nivel de Ingresos | Tiene | No tiene | % Tenencia |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| Menos de S/ 1000 | 454,574 | 3,761,434 | 10.8% |
| Entre S/ 1000 y S/ 2000 | 663,934 | 3,214,543 | 17.1% |
| Entre S/ 2000 y S/ 4000 | 310,051 | 560,233 | 35.6% |
| Entre S/ 4000 y S/ 8000 | 148,903 | 142,67 | 51.1% |
| Más de S/ 8000 | 92,634 | 43,304 | 68.1% |
| Total | 1,670,096 | 7,722,184 | 17.8% |

Fuente: Rodríguez, V (2020)

Entonces, si bien la inclusión financiera va a tomar un rol para llegar a que más personas tengan acceso y uso en los sistemas financieros como se había planteado en Claessens (2006), esto no necesariamente se va a dar de manera directa en el sentido de que una vez haya acceso va a haber uso. Esto debido a que, si bien los créditos de consumo han aumentado con los años, el acceso para servicios financieros ha ido en favorecimiento de estratos económicos más altos (de ingresos más altos) pues son estos los que presentan menor índice de rechazo a un crédito de consumo.

Gráfico 5: Porcentaje de adultos que conoce, tiene y eligió un crédito en el SF, Perú 2019



Fuente: SBS (2019a, p. 14)

Al examinar la trayectoria de **estos productos**, notamos que la familiaridad con las tarjetas de crédito fue la única que mostró un crecimiento a lo largo del tiempo. Esto no sorprende, considerando la intensa publicidad que ha recibido este producto por parte del sector financiero, en especial debido a las estrategias audaces de distribución de tarjetas a través de diversos medios³. Este incremento en el reconocimiento se ha traducido en una mayor posesión de tarjetas, acompañado de un proceso decisorio más activo por parte de los consumidores. Así, el porcentaje de adultos que adquieren una tarjeta de crédito por decisión propia aumentó del 8% al 12%. Esta tendencia concuerda con el panorama general del mercado, donde la deuda acumulada por tarjetas de crédito se ha duplicado entre 2013 y 2019⁴.

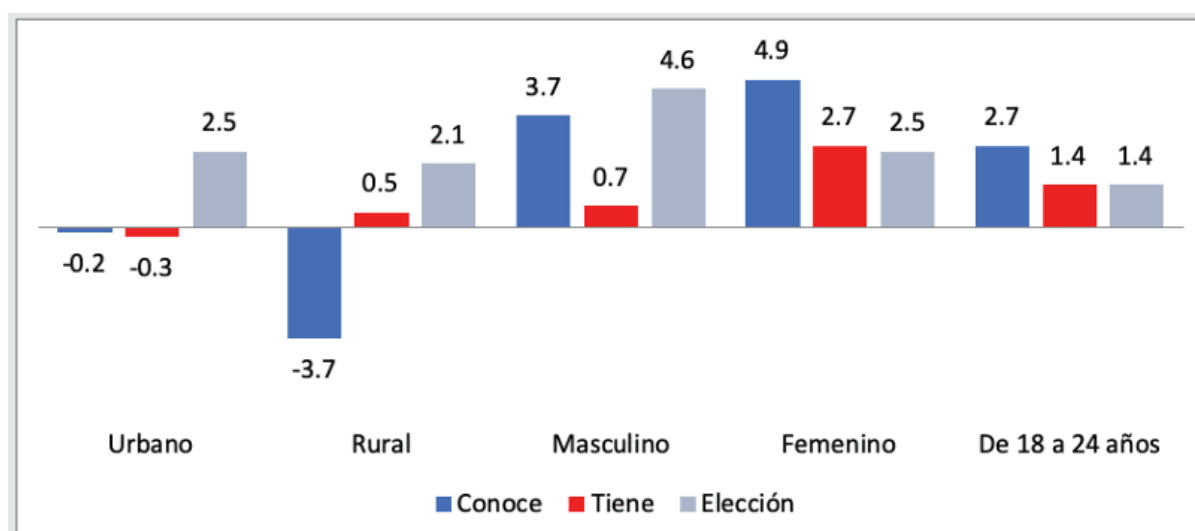
Esto indica que, las restricciones de crédito de consumo están generando que la población peruana opte por el tipo de crédito de consumo en forma de tarjeta de crédito por encima de otros tipos de crédito. Esto va acorde a lo hallado anteriormente, puesto que las tarjetas de crédito son más accesibles y tienen menores costos operativos de los que tendría un préstamo personal, así como se ha probado en el caso de México anteriormente.

³ Hasta diciembre de 2019, el sistema bancario peruano registró 6 millones de tarjetas de crédito de consumo. De estas, el 45% pertenece a las principales tiendas comerciales afiliadas a una institución financiera.

⁴ En el periodo entre octubre de 2013 y octubre de 2019, el monto de los créditos de consumo vinculados a tarjetas de crédito aumentó de 13 mil millones a más de 25 mil millones de nuevos soles.

Por otro lado, se puede apreciar, en el **Gráfico 6**, que, para la población rural, el cambio porcentual de personas que conocen las tarjetas de crédito ha disminuido en un 3.7% respecto al 2013, pero a su vez, es 0.5% mayor en cuanto a la tenencia. En el ámbito urbano, se puede ver que hay una ligera reducción en cuanto al conocimiento y la tenencia, pero un aumento considerable del 2.5% en este primero. Otro aspecto a destacar es que la población femenina ha aumentado considerablemente tanto su conocimiento como su tenencia y elección de tarjetas de crédito respecto a otros servicios financieros, mientras que la población masculina ha aumentado de manera más consistente en la elección.

Gráfico 6: Cambio en el porcentaje que conoce, tiene y eligió una tarjeta de crédito en el SF según grupo de población, Perú 2013-2019

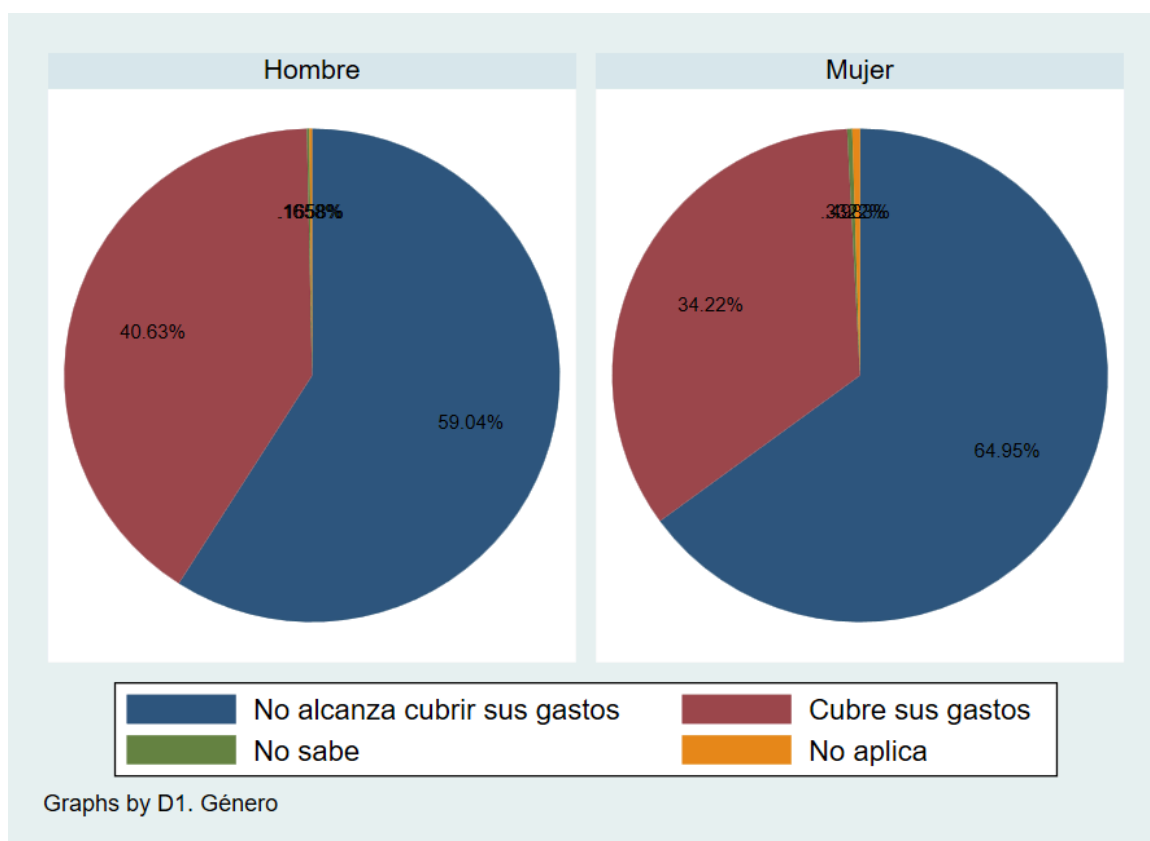


Fuente: SBS (2019a, p.15)

Podría ser que el crecimiento observado en el conocimiento, posesión y elección de tarjetas de crédito entre la población femenina esté relacionado con ciertas circunstancias económicas que enfrentan las mujeres. Al observar el **Gráfico 7**, uno podría inferir que, si un notable 65% de las mujeres no logra satisfacer sus gastos mensuales con los ingresos que perciben, esto podría llevarlas a buscar alternativas para manejar su economía. Es posible que una de estas soluciones haya sido considerar el uso de tarjetas de crédito como un medio para ampliar temporalmente su capacidad adquisitiva. Esta situación, en teoría, podría influir en los cambios

porcentuales observados en relación con el uso y elección de tarjetas de crédito. Si esto fuera cierto, la necesidad de adaptarse a un entorno económico desafiante podría estar impulsando a las mujeres a familiarizarse más con herramientas financieras adicionales para gestionar sus finanzas personales.

Gráfico 6: Porcentaje de gastos mensuales cubiertos por género en el Perú 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del CAF 2019

5. Hipótesis

Se postula que el acceso a tarjetas de crédito tenga un efecto positivo en el bienestar de los hogares debido a su capacidad para proporcionar liquidez inmediata y flexibilidad financiera. Además, este efecto tendrá magnitudes diferentes según el percentil y el lugar geográfico en el cual se encuentre cada hogar. En los quintiles de ingreso más bajos, se anticipa que el acceso a tarjetas de crédito tenga un impacto aún más beneficioso, ya que estos hogares dependen en mayor medida de este tipo de crédito para satisfacer necesidades básicas y superar situaciones económicas adversas. Por otro lado, en los quintiles de ingreso más altos, se espera que el efecto sea menos pronunciado, dado que estos hogares cuentan con mayores recursos financieros y alternativas de financiamiento disponibles, lo que les brinda mayor capacidad de adaptación y resiliencia frente a la necesidad de acceso a crédito.

Esta hipótesis considera que el impacto del acceso a tarjetas de crédito en el bienestar de los hogares no es uniforme, sino que depende del quintil de ingreso en el que se encuentren. Esto se debe principalmente a que los grupos con menos bienestar económico son percibidos como más riesgosos debido a sus ingresos irregulares, empleo precario o la falta de un historial crediticio sólido. Sin embargo, el acceso al crédito puede brindar una oportunidad significativa para estos hogares de bajos ingresos, quienes dependen en mayor medida del crédito para satisfacer sus necesidades básicas. Para contrastar esta hipótesis, sería necesario realizar un análisis diferenciado por quintiles de ingreso y evaluar cómo el acceso a tarjetas de crédito afecta el bienestar en cada segmento de la población.

$$(5) BW_i = \beta_0 + \beta_1 * TC_i + \beta_2 * X_i + \varepsilon_i$$

BW_i: bienestar del hogar i.

TC_i: Tenencia de tarjeta de crédito en el hogar.

X_i: Vector de variables de control

β_0 , β_1 y β_2 : Son los coeficientes a estimar en el modelo econométrico.

ε_i : Representa el término de error en el modelo.

Dentro del vector de variables de control, los resultados que se esperan obtener de acuerdo a la revisión de literatura y las investigaciones empíricas se pueden apreciar en la **Tabla 6**.

Tabla 6: Lista de variables de explicativas

| Variable | Descripción | Relación con el Bienestar |
|--------------|---|--|
| TC | Tenencia de Tarjeta de Crédito en el Hogar | (+) Acceso a tarjeta de crédito permite mayor nivel de consumo y gastos en capital humano. |
| NTC | Número de Tarjetas de crédito en el hogar | (+) Mayor disponibilidad de tarjetas de crédito aumenta los montos de consumo. |
| Ingreso | Nivel de ingresos totales del hogar | (+) Mayor ingreso brinda más oportunidades de acceso financiero, permite mayor nivel de consumo, y brinda estabilidad al hogar ante emergencias. |
| Sexo | Sexo del Jefe del Hogar | (+) Jefe del hogar hombre aumenta el nivel de ingresos. (-) Jefe del hogar mujer disminuye el nivel de ingresos. |
| Pobreza | Indica si el hogar se encuentra en situación de pobreza | (+) No pobre: Puede satisfacer sus necesidades básicas y (-) Pobre: Ingresos o consumo per cápita inferiores al costo de una canasta básica. (-) Pobre extremo: Situación en la que no se cuentan con recursos para satisfacer necesidades básicas. |
| Edad | Edad del Jefe del Hogar | (+) Mayor cantidad de años indica mayor experiencia laboral y estabilidad. |
| MIEPERH O | Total de personas en el hogar | (+) Mayor cantidad de personas brinda mayor cantidad de ingresos brinda estabilidad al hogar. (-) Mayor cantidad de personas significa mayor gasto en necesidades básicas. |
| Educación | Años de estudio del Jefe del Hogar | (+) Más educación brinda más oportunidades laborales y ascenso en el mercado. |
| EstCivil | Estado Civil del Jefe del Hogar | (+) Casado/Conviviente: Indica mayor apoyo financiero y emocional dentro del hogar. (+) Soltero: Menores gastos y mayor capacidad de consumo por parte del hogar. (-) Otras categorías: Pérdida de apoyo emocional manteniendo obligaciones financieras. |
| TitProp | Título de Propiedad | (+) Contar con título de propiedad de la vivienda brinda mayor seguridad a las instituciones financieras y brinda estabilidad. |
| Horas | Horas de trabajo a la semana | (-) Mayor cantidad de horas de trabajo semanales dejan menos tiempo de ocio. |

| Variable | Descripción | Relación con el Bienestar |
|----------|---------------------|--|
| Área | Área rural o urbana | (+) Pertenecer a áreas urbanas brinda más oportunidades de educación, empleo, cercanía a instituciones financieras, etc. (-) Pertenecer a áreas rurales limita la disposición de oportunidades. |
| Internet | Conexión a Internet | (+) Contar con internet en el hogar indica mayor acceso a información y oportunidades. |



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de la ENAHO.

6. Metodología

La metodología a emplearse consta de dos partes independientes, en la primera, se buscará la construcción de un índice de bienestar propio en base a la revisión de literatura, en el cual se consideran tanto aspectos de gasto en capital humano como en necesidades básicas del hogar. Este se realizará por medio de la aplicación de una metodología de “Análisis de Componentes Principales” (PCA). Mientras que la segunda parte, buscará analizar el efecto que tiene el acceso a las tarjetas de crédito en el índice de bienestar del hogar por quintiles de ingreso, lo cual se realizará por medio de estimaciones individuales por medio de dos modelos, y posteriormente se realizará una comparación de resultados de ambos modelos de manera análoga a la metodología utilizada por Mideros en el caso de Ecuador y Ceballos y Santiago en el caso de México.

6.1. Datos

Los datos que se usarán en los modelos planteados serán sacados de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) en el periodo 2019. Para conseguir las variables planteadas para correr los modelos, se requerirá de varios módulos de esta base de datos. Específicamente se utilizarán los módulos de:



- Características de la Vivienda y del Hogar (Módulo 100)
- Características de los Miembros del Hogar (Módulo 200)
- Educación (Módulo 300)
- Empleo e Ingresos (Módulo 500)
- Sumarias (Variables Calculadas) (Módulo 34)

Dentro de estos módulos se encontrarán las variables que, acorde a lo encontrado en la evidencia teórica y empírica, son determinantes para la creación del índice de bienestar. Así como otras variables de interés, como el ingreso, ya que es preciso dividir a la muestra objetivo en quintiles de ingreso para la interpretación independiente de estos.

Para el presente trabajo, se omitirán las variables que guarden relación con el factor agrícola, y se hará hincapié en las variables del jefe de hogar (género, edad,

educación), el hogar (posesión de título de propiedad, tamaño de familia, etc) y geográficas (ámbito rural o urbano). Para el caso de las variables endógenas, se utilizarán las variables de gasto en capital humano (salud y educación), gasto en alimento, y “necesidades básicas insatisfechas”. Estas variables están disponibles en la Encuesta Nacional de Hogares para el periodo de interés. Asimismo, se considerarán las variables con mayor similitud con las de los estudios previos de Chau (2014) y Li et al (2019) para el primer paso de la metodología. Por lo que, las variables a considerar dentro del modelo para la construcción del índice de bienestar se pueden apreciar en la **Tabla 7**, mientras que las variables que se usarán en el modelo de evaluación serán variables de la **Tabla 8**.

Tabla 7: Variables para la construcción del Índice de Bienestar

| Variable | Descripción |
|-------------|--|
| GastEduMen | Gasto en educación (Mensual) |
| GastSaldMen | Gasto en salud (Mensual) |
| GastAlmMen | Gasto en alimentos (mensual) |
| NBI 1 | Vivienda inadecuada (Necesidad Básica Insatisfecha 1) |
| NBI 2 | Vivienda con hacinamiento (Necesidad Básica Insatisfecha 2) |
| NBI 3 | Hogares con vivienda sin servicios higiénicos (Necesidad Básica Insatisfecha 3) |
| NBI 4 | Hogares con niños que no asisten a la escuela (Necesidad Básica Insatisfecha 4) |
| NBI 5 | Hogares con alta dependencia económica (Necesidad Básica Insatisfecha 5) |

Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de la ENAHO.



Estadísticas descriptivas

En esta sección, se presenta un resumen estadístico de las variables clave empleadas en este estudio. Estos descriptivos permiten tener una comprensión inicial de las características de la muestra y sus distribuciones.

Tabla 8: Estadísticas descriptivas de las variables para metodología de evaluación

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|--------------|--------|----------|-----------|----------|----------|
| TC | 29,397 | .0668436 | .2497551 | 0 | 1 |
| NTC | 29,397 | .1336871 | .42918 | 0 | 7 |
| log_ingreso | 29,397 | 10.03643 | .8665119 | 6.159095 | 13.12896 |
| Log_Edad | 29,397 | 3.895119 | .2952334 | 2.833213 | 4.584968 |
| Educacion | 29,395 | 8.519578 | 4.942878 | 0 | 18 |
| Sexo | 29,397 | .2584958 | .4378153 | 0 | 1 |
| TitProp | 29,397 | .3213933 | .4670194 | 0 | 1 |
| Miembros | 29,397 | 3.567405 | 1.877342 | 1 | 20 |
| Empleo | 29,397 | .2482566 | .4320088 | 0 | 1 |
| Área | 29,397 | .4158928 | .4928836 | 0 | 1 |
| Internet | 29,397 | .2929551 | .4551257 | 0 | 1 |
| Electricidad | 29,397 | .9165901 | .2765055 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de la ENAHO.

- **TC:** Muestra la proporción de hogares con tarjeta de crédito, con un promedio de 0.0668436, lo que implica que una pequeña fracción de hogares tiene acceso a tarjetas de crédito.
- **NTC:** Representa el número promedio de tecnologías de comunicación por hogar. Con una media de 0.1336871 y un rango de 0 a 7, indica una tenencia variada de estas tecnologías entre los hogares.
- **log_ingreso:** Refleja el logaritmo del ingreso de los hogares, con una media de 10.03643 y una variabilidad considerable (0.8665119), indicando una amplia gama de ingresos.
- **Log_Edad:** Edad en forma logarítmica con una media de 3.895119,

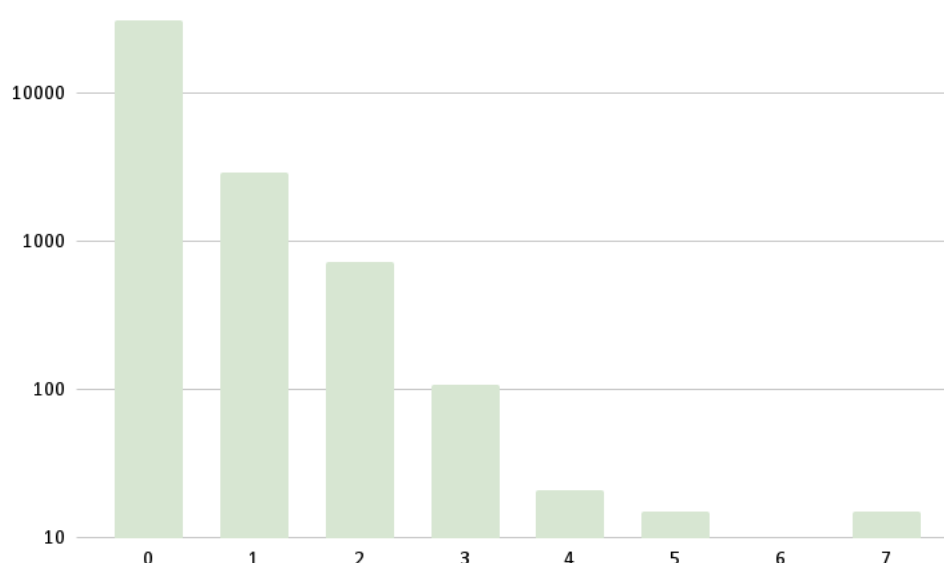
sugiriendo una distribución de edades variada en la muestra.

- **Educación:** Muestra el promedio de años de educación con una media de 8.519578 y un rango de 0 a 18, indicando diversidad educativa.
- **Sexo:** Indica la proporción de un género en los hogares (probablemente mujeres), con un promedio de 0.2584958.
- **TitProp:** Representa la proporción de hogares con título de propiedad, con un promedio de 0.3213933, lo que sugiere que menos de un tercio de los hogares posee propiedad.
- **Miembros:** Número promedio de miembros por hogar, con un promedio de 3.567405 y un rango de 1 a 20, reflejando la diversidad en el tamaño de los hogares.
- **Empleo:** Proporción de hogares con empleo, con un promedio de 0.2482566, indicando que una fracción de los hogares tiene al menos un miembro empleado.
- **Área:** Muestra la proporción de hogares en un área específica (urbana o rural), con un promedio de 0.4158928.
- **Internet:** Proporción de hogares con acceso a internet, con un promedio de 0.2929551.
- **Electricidad:** Alta proporción de hogares con acceso a electricidad, con un promedio de 0.9165901, indicando una amplia cobertura.

Estos descriptivos proporcionan una base sólida para los análisis subsiguientes y permiten tener una perspectiva clara sobre las características generales de la población de estudio. Asimismo, cabe mencionar que estas estadísticas representan a la totalidad de la muestra, pero igualmente se pueden encontrar los casos para cada quintil de ingresos en el Anexo 3.

Asimismo, la distribución de cantidad de tarjetas de crédito en los hogares presenta una distribución desigual entre los intervalos de 0 y 7 (cómo mínimo e indicando el no tener acceso a estas y como cantidad máxima de tarjetas de crédito en un hogar respectivamente), siendo que la gran mayoría de hogares no presenta la tenencia de estas. Por otro lado, En el **Gráfico 7** se puede observar el logaritmo de la distribución de estas por quintiles de ingresos.

Gráfico 7: Distribución de Tarjetas de crédito en los hogares (logaritmos)



Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos de la ENAHO.

6.2. Estimación del Índice de Bienestar

En la presente investigación se propone construir un índice de bienestar que se aproxime a lo encontrado tanto en la literatura teórica como empírica, por lo que, por medio de las variables descritas en la **Tabla 7**, se estimará por medio de la técnica estadística del “Análisis de Componentes Principales” (PCA por sus siglas en inglés). Esta es una técnica multivariante que se utiliza para simplificar la complejidad en conjuntos de datos de alta dimensión, transformando las variables originales en un nuevo conjunto de componentes no correlacionados.

Los pasos a seguir para la construcción del índice de bienestar fueron, además de la unificación de módulos y limpieza de valores nulos en la base de datos, la estandarización de los datos,

Inicialmente, normalizamos las variables de control (X_1, X_2, \dots, X_n) con el objetivo de que presenten una media igual a 0 y una desviación estándar igual a 1, simplificando así la comprensión de los resultados obtenidos. La fórmula matemática que describe este procedimiento es:

$$Z_i^* = \frac{(X_i - \mu_i)}{\sigma_i}$$

Aquí, X_i representa la variable original, Z_i^* denota la variable normalizada, μ_i es el promedio de X_i , y σ_i se refiere a la desviación estándar de X_i .

Después de normalizar las variables, determinamos la matriz de covarianza (o de correlación) entre dichas variables.

$$Cov(Z_i, Z_j) = 1/(n - 1) * \sum (Z_i - \bar{Z}_i)(Z_j - \bar{Z}_j)$$

Aquí, n indica la cantidad de datos y \bar{Z}_i es el promedio de la variable normalizada Z_i .

Si preferimos emplear la matriz de correlación, se determina de la forma:

$$Corr(Z_i, Z_j) = Cov(Z_i, Z_j) / \delta(Z_i) \cdot \delta(Z_j)$$

En esta ecuación, $\delta(Z_i)$ y $\delta(Z_j)$ corresponden a las desviaciones estándar de las variables normalizadas Z_i y Z_j , respectivamente.

A continuación, se analizan los componentes principales con el objetivo de identificar las principales direcciones de variabilidad. Esta tarea se lleva a cabo descomponiendo la matriz de covarianza en sus respectivos eigenvectores y eigenvalores:

$$Matriz\ de\ Covarianza = V \Lambda V^T$$

En donde:

- V representa la matriz de eigenvectores.

- Λ es la matriz diagonal que contiene los eigenvalores.

Para decidir cuántos componentes principales conservar en la creación de un índice, es útil considerar tanto criterios estadísticos como interpretaciones sustantivas. Siendo las vías más viables de acuerdo con Kaiser (1960):

- **Eigenvalores (Valores Propios):** Los eigenvalores indican la cantidad de varianza que cada componente principal captura del conjunto de datos original. Siguiendo el criterio de Kaiser, solo deberías retener componentes con eigenvalores mayores a 1, ya que estos capturan más varianza que una única variable original estandarizada.
- **Porcentaje Acumulado de Varianza Explicada:** Es útil observar el porcentaje acumulado de varianza explicada por los componentes. Otra alternativa es seleccionar tantos componentes principales hasta que la varianza acumulada sea igual o mayor a 90%.
- **Diferencia entre Eigenvalores:** Observa la columna "Difference", que muestra la diferencia entre eigenvalores consecutivos. Una gran diferencia puede indicar un punto de "codo" o "elbow", lo cual sugiere que los componentes después de ese punto no añaden mucho valor.

6.3. Metodologías de evaluación

Como se mencionó anteriormente, se realizarán dos modelos de regresión, el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y el de Regresión Cuantílica. Ambos modelos, al igual que los casos internacionales estudiados de Ecuador y México, permitirán comprender y analizar los efectos de una manera más precisa al poder comparar el modelo de regresión clásica, MCO, con el modelo de regresiones cuantílicas que permite conocer cómo es

Mínimos Cuadrados Ordinarios

Al haber construido el índice de bienestar, se verá que es una variable continua, por lo que será posible el realizar una estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios

(MCO) realizando la distribución de la base de datos por quintiles de ingreso por medio de la variable de ingreso mensual.

En el contexto de la econometría, el modelo MCO es esencial para el análisis de relaciones lineales entre variables. La técnica MCO busca estimar los parámetros de un modelo lineal minimizando la suma de los cuadrados de las diferencias (residuos) entre las observaciones reales y las previstas por el modelo. Matemáticamente, el objetivo es minimizar:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Donde y_i son los valores observados, \hat{y}_i son los valores predichos por el modelo.

Para que los estimadores MCO sean insesgados, eficientes y consistentes, deben cumplirse ciertos supuestos clásicos. Estos incluyen la linealidad en los parámetros, exogeneidad (es decir, las variables explicativas no están correlacionadas con el término de error), homocedasticidad (la varianza del error es constante a lo largo de las observaciones) y la ausencia de multicolinealidad perfecta entre las variables independientes.

Regresión Cuantílica

De la misma manera que la regresión por MCO se encuentra relacionada con la media, como se detalló en la introducción, la regresión cuantílica, como su propio nombre sugiere, se apoya en el concepto de cuantil. Supongamos que contamos con una muestra de observaciones de una variable Y con una distribución

$$F(\cdot), Y_t: t=1, 2, \dots, N$$

Entonces, el cuantil θ de la muestra, con $0 < \theta < 1$, se define como aquel valor que deja una proporción de observaciones por debajo de y y una proporción $(1 - \theta)$ por encima. Tomando como ejemplo la mediana, donde $\theta = 0.5$, el 50% de los datos se sitúan por debajo de $b = M_e$, y el 50% restante por encima. Si consideramos el primer cuartil con $\theta = 0.25$, sería un 25% de los valores de Y los que quedan por

debajo de $b = Q1$, y un 75% por encima, siguiendo un esquema análogo e inverso para el tercer cuartil. Aunque los cuantiles dividen la muestra en 4 partes, también podemos realizar una subdivisión en 10 partes mediante los deciles, $\theta = 1, 2, \dots, 9$, u otra proporción.

Este método minimiza las desviaciones absolutas de los errores, asignando pesos asimétricos a cada cuantil de gasto (Sánchez y Vicéns, 2012). Dado que un cuantil representa la proporción de datos por debajo de una medida específica, el modelo propuesto adopta la forma:

$$Y_i = X_i * \beta_\theta + \theta_i$$

Aquí, Y_i denota el gasto total o el rubro de gasto a explicar; X_i es la matriz que abarca los determinantes, incluida la posesión de tarjetas de crédito; β_θ es el parámetro a estimar asociado al cuantil de gasto θ ; y θ_i constituye una perturbación aleatoria que, al igual que en el modelo de regresión lineal convencional, debe cumplir con la suposición $E(\theta_i | X_i) = 0$. La estimación de los parámetros en este modelo se logra resolviendo el problema:

$$\min_{\beta_\theta \in R} \left[\sum_{y_i \geq X_i \beta_\theta} \theta |y_i - X_i \beta_\theta| + \sum_{y_i < X_i \beta_\theta} (1 - \theta) |y_i - X_i \beta_\theta| \right]$$

En el proceso actual, se está llevando a cabo una minimización de las desviaciones absolutas ponderadas con pesos asimétricos. En otras palabras, cada desviación correspondiente a la observación i recibe más o menos peso según el cuantil cuya recta de regresión se está estimando. La utilización de desviaciones en valor absoluto en lugar de las desviaciones al cuadrado, como se hace en la regresión cuantílica, presenta una ventaja significativa al abordar la presencia de valores atípicos. Frente a esta situación, la estimación proporcionada por la regresión cuantílica apenas se ve afectada por valores extremos, ya que penaliza los errores de manera lineal. En contraste, la regresión MCO, al elevar los errores al cuadrado, otorga mayor importancia a estos valores atípicos, penalizándolos de manera cuadrática. Esta propiedad hace que la regresión cuantílica sea particularmente útil en el tratamiento de datos censurados, ya que solo es relevante determinar si el

valor estimado se encuentra por encima o por debajo del valor real, sin considerar su magnitud.



7. Resultados

La presente sección se adentra en un análisis detallado de la construcción de un índice de bienestar a través del Análisis de Componentes Principales (PCA), su ponderación en Estimaciones MCO y Regresiones Cuantílicas en distintos quintiles

de ingreso. Se examina la interpretación de los componentes principales, se evalúa la influencia de variables clave en el bienestar económico, y se compara la metodología MCO con regresiones cuantílicas para ofrecer una comprensión exhaustiva de las dinámicas socioeconómicas y su impacto diferenciado en diversos estratos de ingreso en el contexto peruano.

7.1 Selección de Componentes Principales

Tras aplicar el Análisis de Componentes Principales (PCA) a las variables estandarizadas `norm_GastEduMen`, `norm_GastSaldMen`, `norm_GastAlmMen`, `norm_nbi1`, `norm_nbi2`, `norm_nbi3`, `norm_nbi4`, y `norm_nbi5` sobre una muestra de 34,565 observaciones, se obtuvieron un total de 8 componentes principales. La **Tabla 6** resume los principales resultados del análisis.

Tabla 9: Principales componentes resultantes

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---|---------------|
| Principal components/correlation | Number of obs | = | 34,565 |
| | Number of comp. | = | 8 |
| | Trace | = | 8 |
| Rotation: (unrotated = principal) | Rho | = | 1.0000 |

| Component | Eigenvalue | Difference | Proportion | Cumulative |
|-----------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Comp1 | 1.57603 | .416282 | 0.1970 | 0.1970 |
| Comp2 | 1.15975 | .174462 | 0.1450 | 0.3420 |
| Comp3 | .985287 | .0294373 | 0.1232 | 0.4651 |
| Comp4 | .95585 | .0363921 | 0.1195 | 0.5846 |
| Comp5 | .919458 | .0438012 | 0.1149 | 0.6995 |
| Comp6 | .875657 | .0485805 | 0.1095 | 0.8090 |
| Comp7 | .827076 | .126186 | 0.1034 | 0.9124 |
| Comp8 | .70089 | . | 0.0876 | 1.0000 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO (2019)

La primera columna, "Eigenvalue", muestra los valores propios asociados a cada componente. Siguiendo el criterio de Kaiser (1960), que sugiere conservar aquellos componentes cuyo valor propio sea mayor a 1, se identifican dos componentes principales que satisfacen este criterio: el Componente 1 con un valor propio de

1.57603 y el Componente 2 con un valor propio de 1.15975. Estos dos componentes representan conjuntamente el 34.2% de la varianza total de las variables originales.

Adicionalmente, al observar la columna "Difference", que refleja la diferencia entre los valores propios consecutivos, se evidencia una disminución más pronunciada entre el primer y segundo componente, reafirmando la relevancia de estos dos primeros componentes en comparación con los subsecuentes.

Dado lo anterior, la construcción del índice de bienestar se realizará principalmente en los dos primeros componentes principales. Estos componentes no solo cumplen con criterios estadísticos tradicionales, sino que también, en conjunto, captan una proporción significativa de la información original (34.2%).

Interpretación de los Componentes Principales

Una vez definida la cantidad de componentes principales a considerar, es crucial interpretar qué representa cada componente en términos de las variables originales para asegurarnos de que el índice generado tenga relevancia y sentido en el contexto de estudio. La **Tabla 10** presenta los eigenvectores (o cargas factoriales) de cada componente para las variables incluidas.

Tabla 10: Eigenvectores resultantes

| Variable | Comp1 | Comp2 | Comp3 | Comp4 | Comp5 | Comp6 | Comp7 | Comp8 | Unexplained |
|------------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------|
| norm_GastEduMen | 0.4547 | 0.1841 | 0.3121 | 0.0574 | 0.2647 | 0.0253 | 0.6819 | -0.3507 | 0 |
| norm_GastSaldMen | 0.4357 | 0.3056 | 0.2410 | 0.1290 | 0.1421 | -0.0141 | -0.7172 | -0.3275 | 0 |
| norm_GastAlmMen | 0.5217 | 0.3152 | -0.0183 | 0.0180 | -0.2545 | -0.0558 | 0.0584 | 0.7460 | 0 |
| norm_nbi1 | -0.3156 | 0.2910 | 0.4718 | 0.1650 | -0.3155 | 0.6809 | 0.0233 | 0.0467 | 0 |
| norm_nbi2 | -0.2553 | 0.5329 | -0.0263 | 0.0613 | -0.4992 | -0.5592 | 0.1092 | -0.2694 | 0 |
| norm_nbi3 | -0.3795 | 0.1656 | 0.4812 | 0.0934 | 0.5607 | -0.3672 | -0.0328 | 0.3714 | 0 |
| norm_nbi4 | -0.0926 | 0.4593 | -0.1859 | -0.8072 | 0.2351 | 0.1959 | -0.0171 | -0.0183 | 0 |
| norm_nbi5 | -0.1179 | 0.4078 | -0.5957 | 0.5371 | 0.3557 | 0.2155 | 0.0578 | 0.0155 | 0 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO (2019)

El Componente 1 presenta cargas factoriales positivas elevadas para norm_GastEduMen (0.4547), norm_GastSaldMen (0.4357), y norm_GastAlmMen (0.5217). Este componente captura la variabilidad en el gasto de los hogares en

aspectos esenciales de la vida (educación, salud y alimentos respectivamente). Sin embargo, también se observan cargas negativas para las variables *norm_nbi*, lo que sugiere que este componente también captura inversamente la variabilidad en ciertos indicadores de necesidades básicas insatisfechas.

El Componente 2 muestra cargas factoriales significativas en *norm_GastSaldMen* (0.3056), *norm_GastAlmMen* (0.3152), y diversas variables *norm_nbi*, con la más alta en *norm_nbi2* (0.5329). Esta combinación sugiere que el segundo componente podría estar relacionado con aspectos de bienestar más específicos, posiblemente centrados en salud y ciertos indicadores de necesidades básicas.

Es importante notar que algunos componentes, como el Componente 4, tienen cargas factoriales altamente negativas o positivas en una única variable, en este caso *norm_nbi4* (-0.8072). Estos componentes pueden estar capturando la variabilidad específica de una sola variable y deben interpretarse con cautela al considerarlos para un índice compuesto. Sin embargo, debido a que solo se considerarán los dos primeros componentes principales, se dejará de lado los componentes adicionales en la creación del índice de bienestar.

Con base en la interpretación de las cargas factoriales, podemos inferir que el primer componente representa un índice general de gasto en aspectos esenciales de la vida, inversamente relacionado con ciertos indicadores de necesidades básicas insatisfechas. El segundo componente, por otro lado, parece capturar variabilidad más específica relacionada con salud y bienestar. Estas interpretaciones nos permiten fundamentar la decisión previa de retener los dos primeros componentes para la construcción del índice de bienestar.

7.2 Estimaciones MCO

Una vez construido el Índice de Bienestar considerado una ponderación de los dos componentes principales por medio de la varianza que capturan respectivamente,

como una variable continua, se puede pasar a las estimaciones por MCO en base a las características del hogar y jefe del hogar.

Por otro lado, se ha optado por normalizar el índice de bienestar, ya que esto permitirá ajustar sus valores a una escala predefinida, en este caso de $[0,1]$, facilitando interpretaciones directas y comparaciones entre grupos. Aunque proporciona claridad y consistencia, se puede perder la escala original, y si se mide el índice a lo largo del tiempo, la interpretación puede variar dependiendo de nuevos mínimos o máximos. Sin embargo, como se está tratando únicamente el año 2019, no hay pérdidas de escala en el tiempo.

Introducción del término no lineal

La integración del término polinómico `NTC_squared` en los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y regresiones cuantílicas constituye un avance metodológico esencial para la evaluación del impacto del número de tarjetas de crédito sobre el bienestar de los hogares. Esta decisión metodológica está motivada por la necesidad de explorar y cuantificar posibles efectos no lineales que el simple modelo lineal podría no captar. Al introducir `NTC_squared`, se permite al modelo capturar la posibilidad de que el impacto del número de tarjetas de crédito en el bienestar no siga una trayectoria lineal constante, sino que pueda variar, mostrando aumentos o disminuciones en el margen de bienestar asociado a cambios en el número de tarjetas. Esta flexibilidad es crucial para identificar si existe un punto en el cual incrementos adicionales en el número de tarjetas dejan de ser beneficiosos o incluso se vuelven contraproducentes, reflejando la complejidad y la multidimensionalidad de las relaciones económicas.

Desde un punto de vista metodológico, la adopción de un término polinómico en ambos modelos, MCO y regresiones cuantílicas, refuerza la robustez y la profundidad del análisis. En MCO, el término polinómico facilita la estimación del efecto promedio de cambios en el número de tarjetas de crédito, permitiendo que este efecto varíe de manera no lineal. En el contexto de las regresiones cuantílicas, permite explorar cómo estos efectos no lineales pueden diferir a lo largo de diferentes puntos de la distribución del bienestar, proporcionando una visión más

completa de la dinámica subyacente. Esta aproximación metodológica dual asegura que el análisis no se limite a una comprensión superficial de la relación entre el número de tarjetas y el bienestar, sino que profundice en cómo esta relación puede cambiar en diferentes contextos y bajo diferentes condiciones económicas.

En resumen, la inclusión del término NTC_squared se justifica por su capacidad para enriquecer significativamente el análisis, permitiendo una interpretación más detallada y matizada de los datos. Al implementar este término en los modelos MCO y regresiones cuantílicas, el estudio gana en capacidad para detectar y explicar fenómenos económicos complejos, ofreciendo insights más precisos y relevantes sobre la naturaleza de las relaciones económicas que se investigan.

Resultado de las Estimaciones MCO

Tabla 11: Resultado de estimaciones MCO por Quintiles de Ingreso

| Variable | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NTC_squared | .0038778 | .0101515 | .0026912 | .0047235 | .0019468 |
| log_ingreso | .0044128 | .0115041 | .0198986 | .0206174 | .0442879 |
| Log_Edad | -.0002786 | -.0016713 | .0005405 | .0077514 | .0062652 |
| Educacion | .0000505 | .0002528 | .0005062 | .0009087 | .002243 |
| Sexo | .0009308 | .0015411 | .0027661 | -.0000465 | .0011589 |
| TitProp | .0018339 | .0019252 | .0006099 | .00098 | .0072017 |
| Miembros | .0050274 | .0048069 | .0061695 | .0073532 | .0093044 |
| Empleo | .003138 | .0023337 | .0020708 | .0018986 | .0104027 |
| Área | -.0059969 | -.00936 | -.0114378 | -.0124951 | -.006585 |
| Internet | .007296 | .0044337 | .0058978 | .0110984 | .0177825 |
| Electricidad | .0059408 | .0073542 | .0073996 | .0119563 | -.0030956 |
| _cons | -.0162825 | -.0769982 | -.1751837 | -.225647 | -.503485 |
| R2 | 0.2082 | 0.1885 | 0.1766 | 0.1772 | 0.2258 |

Nota: * indica significancia estadística ($p < 0.05$), ** indica significancia estadística ($p < 0.01$).

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en el modelo general, considerando únicamente una regresión sin quintiles de ingreso, la bondad de ajuste del modelo R^2 es de 0.4348. Sin embargo, al considerar que el modelo está compuesto por cinco regresiones individuales (una por cada quintil), existe más de una bondad de ajuste.

Análisis general

En el análisis general de los resultados de las estimaciones MCO por quintiles de ingreso, se observan patrones distintivos que destacan la complejidad de los factores influyentes en el bienestar económico de los hogares. El número de tarjetas al cuadrado (NTC_squared) muestra una asociación positiva significativa con el bienestar en todos los quintiles, sugiriendo que un mayor acceso a tarjetas está vinculado positivamente con el bienestar económico. Además, factores como el logaritmo del ingreso, la educación y la presencia de pobreza no extrema o no pobre exhiben asociaciones variables en diferentes quintiles. La variabilidad en estas relaciones resalta la importancia de considerar contextos socioeconómicos específicos al abordar el bienestar económico, indicando que las dinámicas son influenciadas por múltiples variables en distintos niveles de ingreso. Los coeficientes de determinación (R^2) y ajustados revelan que los modelos explican entre el 17.4% y el 24.7% de la variabilidad en el bienestar, subrayando la necesidad de enfoques diferenciados para comprender la compleja interacción de factores en la percepción del bienestar económico en distintos estratos económicos.

Análisis por quintiles: MCO



Quintil I:

En el Anexo 5 se presentan los resultados de la regresión MCO donde la variable dependiente es bienestar_norm. En el primer quintil de ingresos, NTC_squared (+0.0039, significativo), el logaritmo del ingreso (+0.0044, significativo), la Educación (+0.0001, significativo), el género masculino (+0.0009, significativo), la falta de pobreza (pobre no ext. +0.0028, significativo; no pobre +0.0082, significativo), TitProp (+0.0018, significativo), Miembros (+0.0050, significativo), y el área de residencia (-0.0060, significativo) tienen efectos significativos y positivos en el



bienestar. El estado civil y la edad no muestran efectos significativos en el bienestar en este quintil.

Quintil 2:

En el segundo quintil de ingresos, NTC_squared (+0.0102, significativo), el logaritmo del ingreso (+0.0115, significativo), la Educación (+0.0003, significativo), el género masculino (+0.0015, significativo), la falta de pobreza (pobre no ext. +0.0031, significativo; no pobre +0.0132, significativo), TitProp (+0.0019, significativo), Miembros (+0.0048, significativo), y el área de residencia (-0.0094, significativo) tienen efectos significativos y positivos en el bienestar. Sin embargo, el estado civil y la edad no muestran efectos significativos en el bienestar.

Quintil 3:

En el tercer quintil de ingresos, NTC_squared (+0.0027, significativo), el logaritmo del ingreso (+0.0199, significativo), la Educación (+0.0005, significativo), el género masculino (+0.0054, significativo), la falta de pobreza (pobre no ext. +0.0134, significativo; no pobre +0.0306, significativo), TitProp (+0.0006, no significativo), Miembros (+0.0062, significativo), y el área de residencia (-0.0114, significativo) tienen efectos significativos y positivos en el bienestar. El estado civil y la edad no muestran efectos significativos en el bienestar en este quintil.

Quintil 4:

En el cuarto quintil de ingresos, NTC_squared (+0.0047, significativo), el logaritmo del ingreso (+0.0145, significativo), la Educación (+0.0011, significativo), el género masculino (+0.0029, significativo), TitProp (+0.0012, significativo), Miembros (+0.0066, significativo), y el área de residencia (-0.0100, significativo) tienen efectos significativos y positivos en el bienestar. El estado civil y la edad no muestran efectos significativos en el bienestar en este quintil.

Quintil 5:

En el quinto quintil de ingresos, NTC_squared (+0.0019, significativo), el logaritmo del ingreso (+0.0105, significativo), la Educación (+0.0022, significativo), el género masculino (+0.0044, significativo), la falta de pobreza (pobre no ext. -0.0007, no

significativo; no pobre +0.0180, no significativo), TitProp (+0.0072, significativo), Miembros (+0.0093, significativo), las horas (-0.0000, significativo), y el área de residencia (-0.0058, significativo) tienen efectos significativos en el bienestar. El estado civil y la edad no muestran efectos significativos en el bienestar en este quintil.

7.3 Estimaciones Regresiones Cuantílica

Tabla 12: Resultado de regresiones Cuantílicas por Quintiles de ingreso

| Variable | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| NTC_squared | 0.0043232*** | 0.005888*** | 0.0027072*** | 0.0030368*** | 0.0023663*** |
| Log_ingreso | 0.0039848*** | 0.0098037*** | 0.0190187*** | 0.0182671*** | 0.025038*** |
| Log_Edad | -0.0002518 | 7.42e-06 | -0.000572 | 0.0061149 | 0.0028275 |
| Educación | 0.0001502*** | 0.000348*** | 0.0003963*** | 0.0007047*** | 0.0015447*** |
| Sexo | 0.0007921** | 0.0019991*** | 0.0020705* | 0.0000873 | 0.0016041 |
| TitProp | 0.0014278** | 0.0017998** | 0.001375 | 0.0011905 | 0.0055238*** |
| Miembros | 0.002665*** | 0.0040032*** | 0.006023*** | 0.0079462*** | 0.0098336*** |
| Empleo | 0.0001393 | 0.0010745 | 0.0014471 | 0.0029085** | 0.0064606*** |
| Área | -0.0030183*** | -0.0077055*** | -0.0120727*** | -0.0114426*** | -0.0092394** |
| Internet | 0.0032436*** | 0.0039347*** | 0.0058727*** | 0.0107723*** | 0.0148484*** |
| Electricidad | 0.0060542*** | 0.0062698*** | 0.0067638*** | 0.0109386*** | 0.0041466 |
| _cons | -0.0105516 | -0.0675825 | -0.1629431 | -0.1987094 | -0.2793432*** |
| Pseudo R2 | 0.1033 | 0.1079 | 0.1291 | 0.1199 | 0.1377 |

Nota: * indica significancia estadística ($p < 0.05$), ** indica significancia estadística ($p < 0.01$).

Fuente: Elaboración propia

Análisis por quintiles: Regresión Cuantílica

Quintil I:

En el primer quintil de ingresos, se observan varios factores que afectan el bienestar. La NTC presenta un efecto positivo y significativo (+0.00347), al igual que la Educación (+0.000216), la falta de pobreza, tanto en la categoría "pobre no extremo" (+0.00535) como en "no pobre" (+0.0114), y el sexo masculino (+0.00234). Otros factores como el logaritmo del ingreso (+0.000962) y TitProp (+0.000984) también influyen significativamente en el bienestar. Sin embargo, el logaritmo de la edad, el estado civil y otras variables no muestran efectos significativos.

Quintil I:

En el primer quintil de ingresos, se observan varios factores que afectan el bienestar. La NTC al cuadrado presenta un efecto positivo y significativo (+0.00432), al igual que la Educación (+0.0001502), la falta de pobreza, tanto en la categoría "pobre no extremo" (+0.002665) como en "no pobre" (+0.0098336), y el sexo masculino (+0.0007921). Otros factores como el logaritmo del ingreso (+0.0039848) y TitProp (+0.0014278) también influyen significativamente en el bienestar. Sin embargo, el logaritmo de la edad, el estado civil y otras variables no muestran efectos significativos.

Quintil II:

En el segundo quintil de ingresos, se mantienen los impactos positivos y significativos de la NTC al cuadrado (+0.005888), el logaritmo del ingreso (+0.0098037), la educación (+0.000348), la falta de pobreza ("pobre no extremo" +0.0040032; "no pobre" +0.0098037), y el sexo masculino (+0.0019991). Otros factores como TitProp (+0.0017998) también influyen significativamente en el bienestar. Sin embargo, el logaritmo de la edad, el estado civil y otras variables no muestran efectos significativos.

Quintil III:

En el tercer quintil de ingresos, los factores como la NTC al cuadrado (+0.0027072), el logaritmo del ingreso (+0.0190187), la educación (+0.0003963), la falta de pobreza ("pobre no extremo" +0.006023; "no pobre" +0.006023), y el sexo masculino (+0.0020705) tienen efectos positivos y significativos en el bienestar. Otros factores como TitProp (+0.001375) también influyen significativamente.

Aunque algunas variables no son significativas, el estado civil y la edad no afectan significativamente el bienestar.

Quintil IV:

En el cuarto quintil de ingresos, se observan impactos positivos y significativos de la NTC al cuadrado (+0.0030368), el logaritmo del ingreso (+0.0182671), la educación (+0.0007047), la falta de pobreza ("pobre no extremo" +0.0079462; "no pobre" +0.0079462), y el sexo masculino (+0.0000873) en el bienestar. Otros factores como TitProp (+0.0011905) también influyen significativamente. Aunque algunas variables no son significativas, el estado civil y la edad no afectan significativamente el bienestar.

Quintil V:

En el quinto quintil de ingresos, varios factores influyen significativamente en el bienestar. La NTC al cuadrado (+0.0023663), el logaritmo del ingreso (+0.025038), la educación (+0.0015447), el sexo masculino (+0.0016041), la falta de pobreza ("pobre no extremo" +0.0055238; "no pobre" +0.0055238), TitProp (+0.0098336), miembros de la familia (+0.0098336), las horas trabajadas (+0.0064606), y el área de residencia (-0.0092394) tienen efectos significativos y positivos en el bienestar. Sin embargo, el estado civil y la edad no afectan significativamente el bienestar en este quintil.

7.4 Comparación entre MCO y Regresión Cuantílica

En la comparación entre los resultados obtenidos mediante el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y las Regresiones Cuantílicas por Quintiles de Ingreso, se revelan aspectos esenciales para comprender las complejidades de los factores que influyen en el bienestar económico de los hogares. Los coeficientes estimados en el MCO proporcionan una visión general de las relaciones promedio entre las variables independientes y la variable dependiente, mientras que las regresiones cuantílicas ofrecen una perspectiva más detallada al capturar cambios en diferentes cuantiles de la distribución de ingresos.

En la Tabla 11 (MCO), se destaca que el $NTC_squared$ muestra asociaciones positivas y significativas con el bienestar económico en los primeros tres quintiles, indicando que un mayor número de tarjetas cuadrado se asocia positivamente con el bienestar en estos estratos. Además, variables como $\log_ingreso$, educación y área también presentan efectos significativos en diferentes quintiles. Sin embargo, estos resultados no capturan las variaciones condicionales en diferentes segmentos de la distribución de ingresos.

Por otro lado, en la Tabla 12 (Regresiones Cuantílicas), se observa una visión más detallada y específica para cada quintil. La variable NTC^2 , por ejemplo, muestra coeficientes significativos en todos los quintiles, pero con magnitudes que varían a lo largo de la distribución de ingresos. La significancia estadística de otras variables, como $\log_ingreso$, educación y área de residencia, también presenta variaciones notables en diferentes quintiles. Este enfoque cuantílico permite identificar cambios en la relación entre las variables y el bienestar económico a medida que nos movemos a través de la distribución de ingresos.

Al comparar ambos enfoques, notamos que los coeficientes de las regresiones cuantílicas son más robustos y específicos para cada quintil, reflejando la variación condicional en diferentes segmentos de la distribución de ingresos. Por ejemplo, en el quintil 5, el coeficiente para " $\log_ingreso$ " es significativamente mayor en la regresión cuantílica que en el MCO, sugiriendo que el impacto de " $\log_ingreso$ " en el bienestar es más pronunciado en los estratos de ingresos más altos.

Además, la significancia estadística de los coeficientes varía entre los dos métodos. Mientras que algunas variables, como "Pobreza (No Pobre)" y "TitProp," muestran consistencia en la dirección y magnitud de la relación en ambos métodos, otras, como "Electricidad" y "Área de Residencia," muestran diferencias significativas. Estas discrepancias resaltan la importancia de considerar la heterogeneidad en la distribución de ingresos al interpretar los resultados de análisis de regresión y la utilidad de enfoques cuantitativos para capturar patrones específicos en diferentes segmentos de la población.

El análisis detallado de las variables en diferentes quintiles proporciona información sobre cómo diversos factores afectan el bienestar económico, evidenciado por los resultados de las regresiones MCO y cuantílica. Al analizar el Número de Tarjetas (NTC), se destaca una consistencia en la dirección del efecto a lo largo de los quintiles, aunque con variaciones en las magnitudes. A pesar de las diferencias, ambos enfoques subrayan la importancia de seleccionar cuidadosamente entre MCO y regresiones cuantílicas para interpretar los resultados y comprender la dinámica de estas variables a diferentes niveles de ingreso.

8. Conclusiones

Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto la relevancia de la variable NTC en el bienestar de la población en diferentes quintiles de ingreso. En primer lugar, es importante destacar que NTC muestra un efecto positivo y significativo en el bienestar en todos los quintiles, lo que subraya la importancia del acceso a tarjetas de crédito en la mejora del bienestar de los hogares.

Sin embargo, lo que resulta particularmente interesante es que la magnitud de este impacto varía según el nivel de ingreso de los individuos. En los quintiles de ingresos más bajos, el efecto de NTC es relativamente mayor en comparación con los quintiles superiores, lo que sugiere que otros factores, como la disponibilidad de servicios básicos y la educación, pueden desempeñar un papel más relevante en la mejora del bienestar en estos grupos, así como los posibles usos que se le den a las tarjetas de crédito en los diferentes quintiles.

Por otro lado, en los quintiles de ingresos más altos, NTC tiene un impacto menos pronunciado, lo que refleja que a mayor cantidad de tarjetas de crédito en el hogar no hay un aumento tan considerable de bienestar como en quintiles inferiores. Esto pone de manifiesto que, a diferencia de otros quintiles, en estos se utiliza la tarjeta como método de pago mas no necesariamente como un complemento para el ingreso.

En resumen, la variable NTC emerge como un factor determinante en el bienestar, pero su influencia varía según el nivel de ingreso. Esta variable desempeña un papel crucial en la mejora del bienestar de la población en general, independientemente de su estrato socioeconómico. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y la formulación de políticas que busquen brindar apoyo en el complemento del insuficiente ingreso por parte de los quintiles de menor ingreso en la sociedad.

La metodología utilizada en este estudio, al realizar análisis por quintiles y comparar dos modelos, ha revelado información valiosa para comprender las complejidades

de las relaciones estudiadas. La segmentación por quintiles ha permitido capturar las diferencias en los efectos de las variables a lo largo de la distribución de ingresos, proporcionando una visión más completa y detallada de cómo estas afectan al bienestar en diferentes estratos socioeconómicos.

La comparación entre los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y regresiones cuantílicas ha enriquecido aún más la comprensión de los resultados. Mientras que el MCO proporciona estimaciones promedio de los efectos, las regresiones cuantílicas han permitido identificar cómo estos efectos varían en distintos percentiles de la distribución. Esta aproximación más detallada revela patrones específicos que podrían no ser evidentes al considerar únicamente el promedio, destacando la importancia de utilizar métodos estadísticos que aborden la heterogeneidad en la población. Asimismo, gracias a la comparación de resultados de ambos modelos, se logró conocer que, efectivamente, los efectos se van diferenciando cuando se cambia de quintil en la distribución de muestra.

Con ello, se ha comprobado que, de acuerdo con la hipótesis, el efecto no está presente de manera uniforme a lo largo de los quintiles, sino que su impacto dependerá del quintil en que se encuentre. Es así que la magnitud de este efecto se manifestó según lo previsto en la hipótesis, puesto que se encontró que el efecto en el bienestar de los hogares es más pronunciado en los quintiles de ingresos más bajos, mientras que no aumenta de manera considerable para los quintiles superiores, esto aplicado tanto para las estimaciones por MCO como en regresión cuantílica.

La discrepancia entre las hipótesis planteadas y los resultados observados en relación con la variable NTC puede atribuirse a varios factores complejos que influyen en la percepción del bienestar en diferentes quintiles de ingresos. Inicialmente, se podría haber formulado la hipótesis de que, en los quintiles de ingresos más bajos, donde los recursos económicos son más limitados, el impacto de factores externos, como la disponibilidad de servicios básicos y la educación, pudiera eclipsar el efecto de la variable NTC. Esto podría deberse a que, en contextos de menor ingreso, las preocupaciones fundamentales relacionadas con

las necesidades básicas pueden tener una influencia más significativa en el bienestar.

Por otro lado, en los quintiles de ingresos más altos, la capacidad de aprovechar las oportunidades que ofrecen las tarjetas de crédito puede ser más evidente, ya que las personas con mayores ingresos tienen acceso a recursos adicionales y a un entorno más propicio para incorporar y obtener beneficios adicionales que no todos los poseedores de tarjetas de crédito pueden acceder. Además, la variable NTC podría estar interactuando de manera compleja con otros factores específicos de los quintiles superiores, intensificando su impacto en el bienestar. Esta complejidad en las dinámicas socioeconómicas resalta la necesidad de un enfoque integral y contextualizado al interpretar los resultados y proporciona valiosas oportunidades para investigaciones futuras que exploren más a fondo los factores subyacentes a estas variaciones en los efectos de NTC a lo largo de diferentes estratos de ingresos.

En conclusión, esta investigación ha arrojado luz sobre la relación entre la variable NTC y el bienestar en distintos quintiles de ingresos, utilizando una metodología robusta que incorpora análisis por quintiles y la comparación entre modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y regresiones cuantílicas. Las tarjetas de crédito demostraron tener un impacto positivo y significativo en el bienestar en todos los quintiles, destacando su relevancia en la mejora de la calidad de vida de la población en general. Sin embargo, la magnitud de este impacto varió a lo largo de la distribución de ingresos. En quintiles inferiores, el efecto de NTC fue relativamente mayor, sugiriendo que otros factores, como la disponibilidad de servicios básicos, podrían tener una influencia más destacada en estos grupos al poder acceder a estos con el ingreso adicional brindado por las tarjetas de créditos. En contraste, en quintiles superiores, NTC exhibió un impacto menos marcado, indicando que las personas con mayores ingresos no necesitan realmente el uso de más tarjetas de crédito, ya que estas no son usadas para complementar el ingreso como en quintiles inferiores, sino que son una herramienta que les brinda beneficios adicionales mas no necesarios.

Bibliografía

Agapito Mesta, Gustavo Adolfo (2010). Determinantes del Crédito de Consumo por Tipo de Institución Financiera en el Perú. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Piura.

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1329/ECO_034.pdf

Arouri, M., Youssef, A. B., & Nguyen, C. (2017). Does urbanization reduce rural poverty? Evidence from VietNam. *Economic Modelling*, 60, 253–270.

<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.09.022>

Avelino, E., Torres, J. y Tipe, R. (2016). El Boom de los créditos de consumo en el Perú. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, (24) 9-14.

<https://core.ac.uk/download/pdf/304895493.pdf>

Boucher, S. R., Carter, M. R., & Guirking, C. (2008). Risk Rationing and Wealth Effects in Credit Markets: Theory and Implications for Agricultural Development. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(2), 409–423.

<http://www.jstor.org/stable/30139593>

Boucher, S. R., Guirking, C., & Trivelli, C. (2009). Direct Elicitation of Credit Constraints: Conceptual and Practical Issues with an Application to Peruvian Agriculture [Article]. *Economic Development & Cultural Change*, 57(4), 609-640.

<https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/598763>

Ceballos, O. y Santiago, L. (2019). Efectos de las tarjetas de crédito en la estructura de consumo y la desigualdad de los hogares mexicanos. *Revista Finanzas y Políticas Económicas*, (11) 299-320.

<https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/2262>

Chau Tran, My Minh (2014). Credit Constraints and Impact on Rural Farm Household Welfare: The case of Vietnam's North Central Coast region.

https://researcharchive.lincoln.ac.nz/bitstream/handle/10182/6420/Tran_MCom%28Ag%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Choy et al (2015). Radiografía del costo del crédito en el Perú. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2015/documento-de-trabajo-01-2015.pdf>

Claessens, S. (2006). Access to Financial Services: A Review of the Issues and Public Policy Objectives. *The World Bank Research Observer*, 21(2):207-240

https://www.researchgate.net/publication/5217978_Access_to_Financial_Services_A_Review_of_the_Issues_and_Public_Policy_Objectives

Coudouel, A., Hentschel, J. S., & Wodon, Q. T. (2002). Poverty Measurement and Analysis [A Sourcebook for poverty reduction strategies].

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=10321795ff9abe2f47f34c884868b523db85b1dd>

De la Cruz et al. (2020). Influencia del conocimiento financiero en el bienestar financiero de usuarios de tarjeta de crédito y/o préstamos personales entre 18 y 79 años en Perú en el 2019. ESAN, Lima, Perú.

https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2187/2020_MAF_18-1_03_T.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Díaz, J. y López, E. (2022). *Efecto de las restricciones crediticias en el crecimiento desde la perspectiva del modelo del acelerador financiero y el modelo de ciclos crediticios* [Tesis de Licenciatura, Universidad del Pacífico].

https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3465/Diaz%2C%20Jose_Trabajo%20de%20suficiencia%20profesional_Economia_2022.pdf?sequence=&isAllowed=y

GHERSI, Carlos Alberto. (2007). Contratos civiles y comerciales. Editorial Jurídica Nova, Argentina, 2007, p. 237

https://www.academia.edu/36349493/CONTRATOS_CIVILES_Y_COMERCIALES_GHERSI_CARLOS_ALBERTO_EN_PDF

Greene, W. H. (2003). Econometric analysis: Pearson Education India.

<https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=568181165cd9e37af18b458f&assetKey=AS:311705391828994@1451327765378>

Doyal, L. & Gough, I. (1991). A Theory of Human Need. Palgrave Macmillan.

<https://es.scribd.com/document/423032857/Len-Doyal-Ian-Gough-Auth-A-Theory-of-Human-Need-Macmillan-Education-UK-1991#>

Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2011). Principles of econometrics. Hoboken, NJ: Wiley.

http://zalamsyah.staff.unja.ac.id/wp-content/uploads/sites/286/2019/11/7-Principles-of-Econometrics-4th-Ed.-R.Carter-Hill-et.al_.-1.pdf

Ibañez, A. & Moya, A. (2006). ¿CÓMO EL DESPLAZAMIENTO FORZADO DETERIORA EL BIENESTAR DE LOS HOGARES DESPLAZADOS?: ANÁLISIS Y DETERMINANTES DEL BIENESTAR EN LOS MUNICIPIOS DE RECEPCIÓN. https://www.researchgate.net/publication/4832643_COMO_EL_DESPLAZAMIENTO_FORZADO_DETERIORA_EL_BIENESTAR_DE_LOS_HOGARES_DESPLAZADOS_ANALISIS_Y_DETERMINANTES_DEL_BIENESTAR_EN_LOS_MUNICIPIOS_DE_RECEPCION

INEI (2018). Producción y Empleo Informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1589/libro.pdf

INEI (2019). La Informalidad y los Hogares. Instituto Nacional de Estadística e Informática. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1764/cap05.pdf

Jaffee, D., & Stiglitz, J. (1990). Chapter 16 Credit rationing. In M. F. Benjamin & H. H. Frank (Eds.), *Handbook of Monetary Economics* (Vol. Volume 2, pp. 837-888): Elsevier.

<https://es.scribd.com/document/542597581/Jaffee-D-and-Stiglitz-J-1990-Credit-Rationing-in-Handbook-of-Monetary-Economics-Vol-2-Friedman-B-and-Hahn-F-Ed-North-Holland#>

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001316446002000116>

Lin, L., Wang, W., Gan, C., & Nguyen, Q. T. T. (2019). Credit Constraints on Farm Household Welfare in Rural China: Evidence from Fujian Province. *Sustainability*, 11(11), 3221. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su11113221>

LORENZETTI, Ricardo L. (2001). *Derecho contractual. Nuevas formas contractuales*. Palestra, Lima, 2001, p. 443.

<https://biblioteca.amag.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1443>

Marina, J., Genónimo, A. & Pérez, J. (2017). *Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México*. Nova Científica: Revista de Investigación de la Universidad de la Salle Bajío. N° 20, Vol. 10 (1), 2018. ISSN 2007 – 0705, pp.: 539 - 568

<https://www.scielo.org.mx/pdf/ns/v10n20/2007-0705-ns-10-20-539.pdf>

Mideros Mora, Andrés. (2010). Crédito y desigualdad: Efecto del acceso a créditos en la brecha del ingreso de los hogares.

<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/2043/3/TFLACSO-2010AMM.pdf>

Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press

<https://www.arabictrader.com/cdn/application/2009/08/15/pdf/v202/B4E8E626-EFEE-42B4-FE04-862C02B7AC83.pdf>

Pierre, M (2020). El crédito al consumo: sus determinantes estructurales y su lugar en la gestión estatal de la fuerza de trabajo. *El Trimestre Económico*. Vol 87 (3), núm 347. Pp 703-730.

<https://www.eltrimestreeconomico.com.mx/index.php/te/article/view/999>

Pigou, A.C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan and Co.

<https://oll.libertyfund.org/title/pigou-the-economics-of-welfare>

Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice*. Belknap Press

<https://www.jstor.org/stable/j.ctvjf9z6v>

Rodriguez, V (2020). Nivel de Ingresos y Uso de Tarjetas de Crédito en Perú. Level of Income and Use of Credit Cards in Peru. QUIPUKAMAYOC 28(58), 2020: pp 9-17.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/19264/16171>

Sánchez B. y Vicéns, J. (2012). *Regresión cuantílica: estimación y contrastes*. Madrid: Universidad Autónoma de

Madrid. <https://www.uam.es/uam/media/doc/1606862082401/regresion-cuantilica-estimacion-y-contrastos.pdf>

SBS (2019a). Encuesta de Medición de Capacidades Financieras de Perú, 2019.

https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/CIFRAS-ENCUESTA/ENCUESTA_PERU%20202021.pdf

SBS (2019b). Resolución S.B.S. N° 5570-2019. La Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones. Lima, 27 de noviembre de 2019.

https://intranet2.sbs.gob.pe/dv_int_cn/1877/v1.0/Adjuntos/5570-2019.R.pdf

Sen, A. (1999). Development as Freedom. Oxford University Press.

<http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/OMDE625/Sen/Sen-intro.pdf>

Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393–410.

<http://www.jstor.org/stable/1802787>

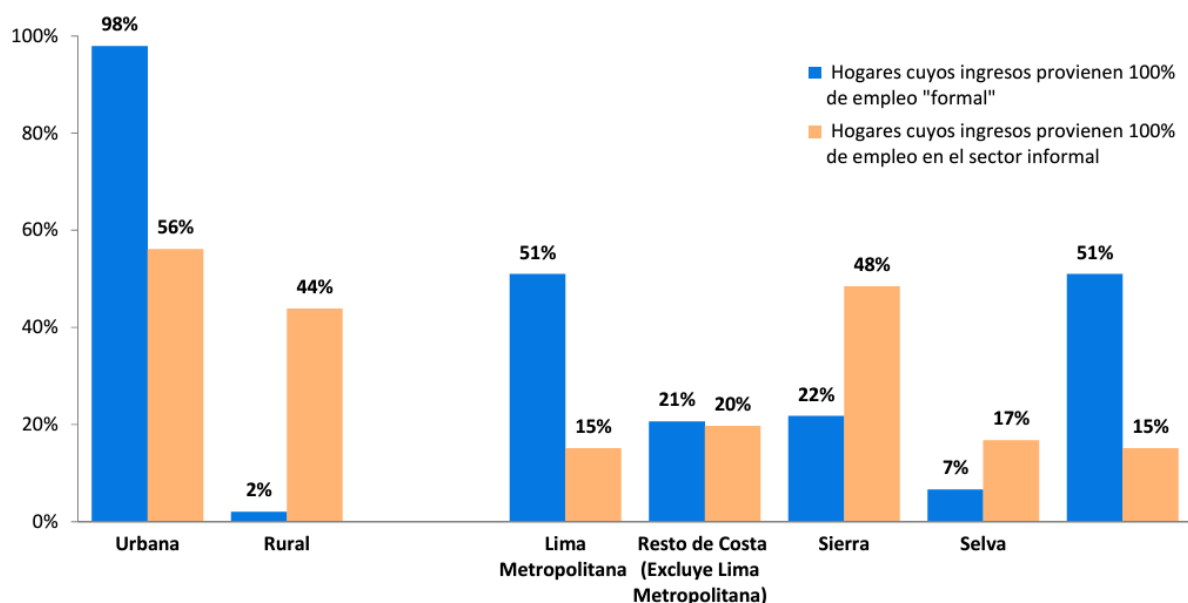
Stiglitz, J. E. (1990). Peer monitoring and credit markets. *The World Bank Economic Review*, 4(3), 351-366. <https://www.jstor.org/stable/3989881>

Svarch , M & Carreón , Víctor. (2007). Impacto del crédito en el bienestar. Centro de Investigación y Docencia Económicas, División de Economía, Num 406.

<http://repositorio-digital.cide.edu/handle/11651/1179>

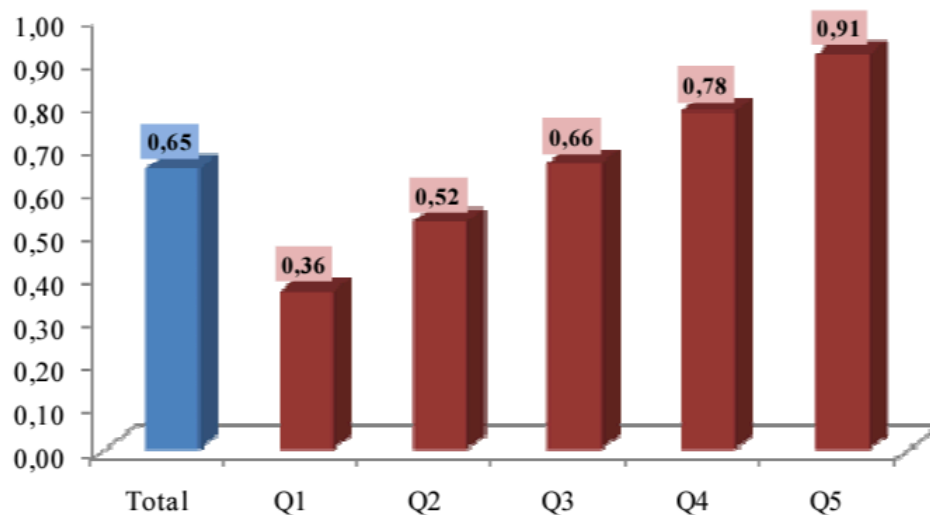
Anexos

Anexo 1: Hogares por origen de Ingreso, según características geográficas, 2019

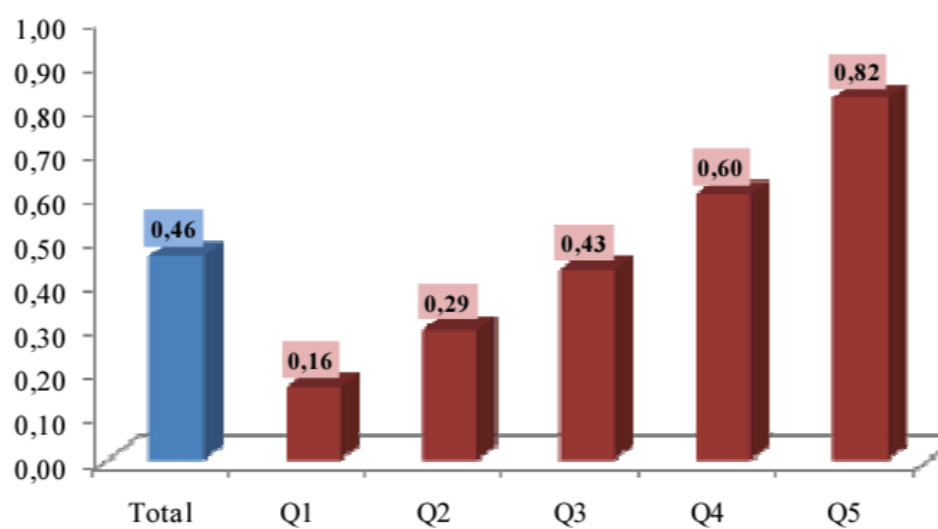


Anexo 2: Acceso a servicios básicos por quintil de ingreso para el caso de Ecuador.

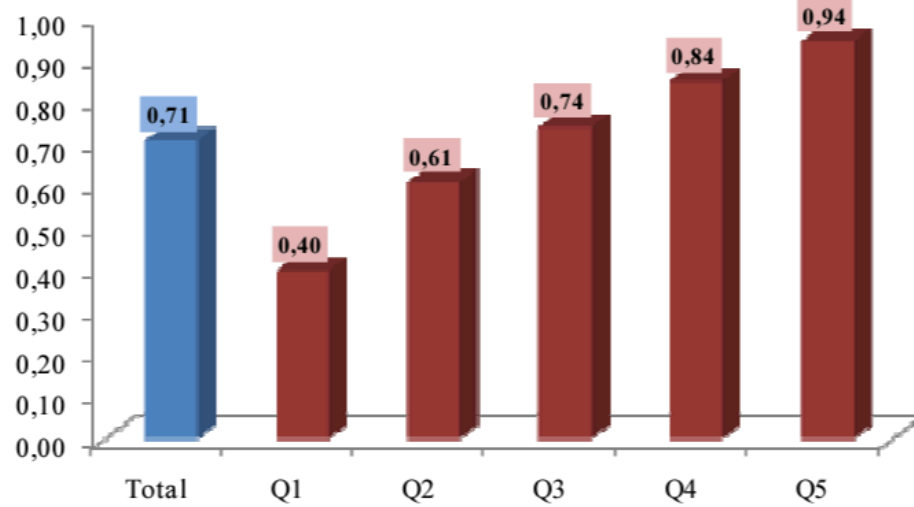
Agua potable



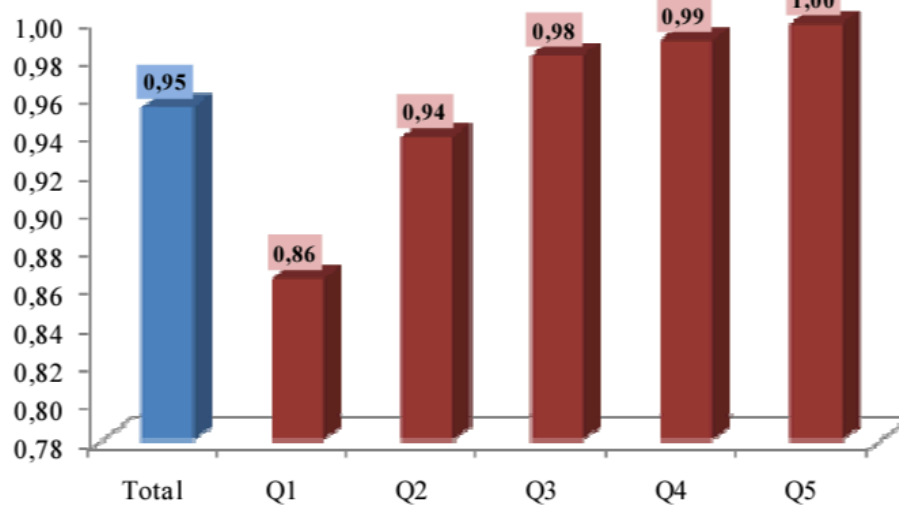
Alcantarillado



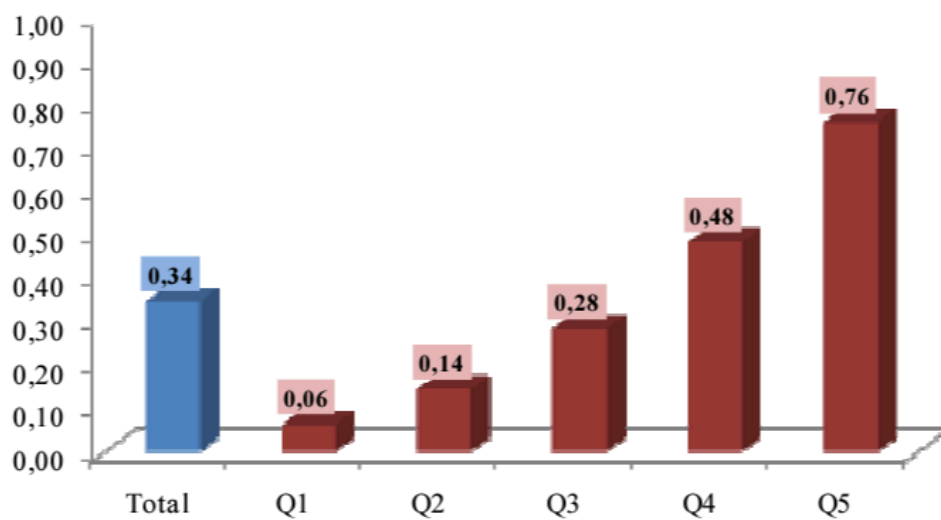
Recolección de basura



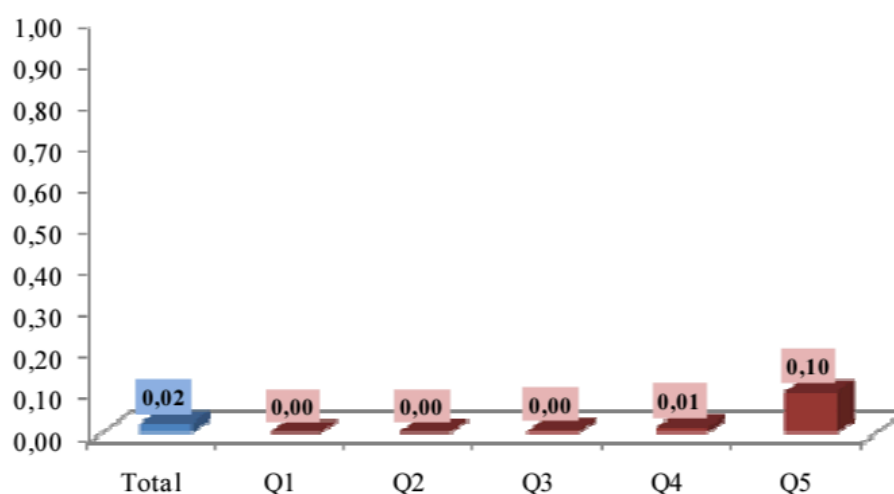
Electricidad



Teléfono



Internet



Fuente: Mideros (2010)

Anexo 3: Determinantes de Crédito de Consumo en el hogar

Variables Determinantes del crédito de consumo, Signo Esperado y Autores

| Factores | Signo Esperado | Autores |
|---|----------------|---|
| Nivel individuo (Jefe del Hogar) | | |
| Género (femenino) | - | Freeman et al. (1998); Jia et al. (2010); |
| Edad | +/- | Barslund and Tarp (2008); Kuwornu et al. (2012) |
| Educación | +/- | Pham and Izumida (2002); Zeller (1994) |
| Nivel Hogar | | |
| Título de Propiedad | - | Pham and Izumida (2002); Zeller (1994) |
| Área de finca | +/- | Boucher et al. (2009); Pham and Izumida (2002); Jia et al. (2010) |
| Activos | - | Baiyegunhi (2008); Boucher et al. (2009) |
| Tamaño de la familia | + | Baiyegunhi (2008); Boucher et al. (2009) |
| Ratio de Dependencia | +/- | Pham and Izumida (2002); Freeman et al. (1998) |
| Estatus Social | - | Pham and Izumida (2002); Jia et al. (2010) |
| Grupo Social | - | Winter-Nelson and Temu (2005); Reyes (2011) |
| Mal historial crediticio | + | Barslund and Tarp (2008); Freeman et al. (1998) |
| Relación con bancos | - | Barslund and Tarp (2008); Reyes (2011) |
| Relación deuda a ingresos | + | Baiyegunhi (2008); Zeller (1994) |
| Actividad económica principal | +/- | Jia et al. (2010); Reyes (2011) |
| Geográficas | | |
| Distancia (mercados, bancos, etc) | + | Jia et al. (2010); Reyes (2011) |
| Diferencia de ubicación | +/- | Barslund and Tarp (2008); Zeller (1994) |

Fuente: Chau (2014)

Variables Determinantes del crédito de consumo y Descripción

| Variables | Descripción | Promedio | D.S | Min | Max |
|------------------------------|---|----------|------|------|-----|
| Restringido | 1 si hogar tiene restricción de crédito 0 = sin restricción | 0.4 | 0.49 | 0 | 1 |
| Género | 1 si la cabeza del hogar es hombre 0 = si la cabeza del hogar es mujer | 0.79 | 0.40 | 0 | 1 |
| Edad | 1 si cabeza del hogar es mayor de 55 0 = otro caso | 0.19 | 0.39 | 0 | 1 |
| Edu | 1 si el cabeza de familia tiene un título de escuela secundaria o sup 0 = otro caso | 0.24 | 0.42 | 0 | 1 |
| DEMANDUM | 1 si el monto de crédito que el hogar otorgado es mayor que 30 millones de VND 0 = otro caso | 0.41 | 0.49 | 0 | 1 |
| LANDSIZE | Tamaño de la tierra agrícola familiar (1000m2) | 3.66 | 2.69 | 0.3 | 20 |
| INRATIO | Proporción de ingresos no agrícolas a ingresos agrícolas | 1.99 | 2.34 | 0 | 18 |
| LARATIO | Relación de mano de obra con respecto al total de miembros de la familia | 0.55 | 0.19 | 0.25 | 1 |
| OFFFARM | Número de labores fuera de la finca | 1.27 | 0.83 | 0 | 5 |
| POOR | 1 si el hogar tiene certificado de pobreza 0 = otro caso | 0.2 | 0.40 | 0 | 1 |
| VANTHANH | Variable ficticia de geografía | 0.25 | 0.43 | 0 | 1 |
| THACHTIEN | Variable ficticia de geografía | 0.25 | 0.43 | 0 | 1 |
| THUYTHANH | Variable ficticia de geografía | 0.24 | 0.43 | 0 | 1 |
| Número de observaciones 477+ | | | | | |

Fuente: Chau (2014)

Variables Determinantes del crédito de consumo y Descripción

| Variables | Descripción |
|---|---|
| Ln (gastos anuales de consumo de los hogares) | Ln (monto total del gasto de consumo anual de los hogares para el año 2015) |
| Restringido | 1 = si el hogar tiene una restricción crediticia, 0 = sin restricciones |
| Género | 1 = si el hogar es hombre, 0 = hembra |
| Edad (grupo de edad joven) | 1 = si el hogar es menor de 35 años, 0 = de lo contrario |
| Pobre | 1 = si el hogar está certificado como pobre por la autoridad local en el año 2014 o 2015, 0 = no ha sido certificado como pobre |
| Tamaño del hogar | El número de personas en la familia. |
| Tamaño de la tierra de la granja | 1 = el tamaño de la tierra de la granja doméstica es inferior a 5 acres, 0 = el tamaño de la tierra de la granja doméstica es más de 5 acres |
| Ingresos anuales totales | El monto del ingreso anual total de los hogares (incluye ingresos agrícolas, ingresos no agrícolas e ingresos subsidiarios |
| Nivel de educación | 1 = escuela secundaria o superior, 0 = inferior a la escuela secundaria |
| Tipo de ocupación | 1 = los hogares están haciendo trabajos relacionados con la agricultura, 0 = trabajo no agrícola relacionado |
| Fuente principal de ingresos | 1 = ingreso relacionado con la agricultura, 0 = de lo contrario |

Fuente: Lin et al (2019)

Anexo 4: Estadísticas descriptivas de las variables para metodología de evaluación por quintil de ingreso

Estadística Descriptiva: Quintil I

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-------------|-------|----------|-----------|-----|-----|
| TC | 6,914 | .0394851 | .1947601 | 0 | 1 |
| Edad | 6,914 | 65.75513 | 16.71848 | 18 | 98 |
| educacion | 6,914 | 7.188458 | 5.322867 | 0 | 18 |
| Sexo | 6,914 | .4859705 | .4998393 | 0 | 1 |
| EstCivil | | | | | |
| conviviente | 6,914 | .1440555 | .3511714 | 0 | 1 |
| casado(a) | 6,914 | .3382991 | .4731651 | 0 | 1 |
| viudo(a) | 6,914 | .2840613 | .4509988 | 0 | 1 |
| divorcia~a) | 6,914 | .014608 | .1199864 | 0 | 1 |
| separado(a) | 6,914 | .149407 | .356515 | 0 | 1 |
| soltero(a) | 6,914 | .069569 | .2544376 | 0 | 1 |
| TitProp | 6,914 | .5044837 | .5000161 | 0 | 1 |
| mieperho | 6,914 | 3.079838 | 1.936722 | 1 | 20 |
| horas | 6,914 | 7.771767 | 16.03028 | 0 | 98 |
| Area | 6,914 | .258895 | .4380595 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Estadística Descriptiva: Quintil II

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-------------|-------|----------|-----------|-----|-----|
| TC | 6,912 | .0121528 | .1095757 | 0 | 1 |
| Edad | 6,912 | 56.43663 | 15.30473 | 17 | 98 |
| educacion | 6,911 | 5.519462 | 4.27335 | 0 | 18 |
| Sexo | 6,912 | .35489 | .4785146 | 0 | 1 |
| EstCivil | | | | | |
| conviviente | 6,912 | .2537616 | .4351943 | 0 | 1 |
| casado(a) | 6,912 | .3246528 | .4682788 | 0 | 1 |
| viudo(a) | 6,912 | .1779514 | .3824995 | 0 | 1 |
| divorcia~a) | 6,912 | .0072338 | .0847497 | 0 | 1 |
| separado(a) | 6,912 | .1707176 | .3762892 | 0 | 1 |
| soltero(a) | 6,912 | .0656829 | .2477449 | 0 | 1 |
| TitProp | 6,912 | .2436343 | .4293056 | 0 | 1 |
| mieperho | 6,912 | 3.208767 | 1.956396 | 1 | 20 |
| horas | 6,912 | 34.8831 | 18.81918 | 0 | 110 |
| Area | 6,912 | .651331 | .4765834 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Estadística Descriptiva: Quintil III

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-------------------------|-------|----------|-----------|-----|-----|
| TC | 6,914 | .0190917 | .1368573 | 0 | 1 |
| Edad | 6,914 | 50.7534 | 14.02313 | 17 | 98 |
| educacion | 6,914 | 7.400058 | 4.276422 | 0 | 18 |
| Sexo | 6,914 | .2532543 | .4349068 | 0 | 1 |
| EstCivil conviviente | 6,914 | .3329476 | .4713021 | 0 | 1 |
| casado(a) | 6,914 | .3445184 | .4752453 | 0 | 1 |
| viudo(a) | 6,914 | .0796934 | .2708375 | 0 | 1 |
| divorcia~a) | 6,914 | .0060746 | .0777085 | 0 | 1 |
| separado(a) | 6,914 | .1698004 | .3754845 | 0 | 1 |
| soltero(a) | 6,914 | .0669656 | .2499805 | 0 | 1 |
| TitProp | 6,914 | .276685 | .4473917 | 0 | 1 |
| mieperho | 6,914 | 3.631906 | 1.92136 | 1 | 16 |
| horas | 6,914 | 45.21297 | 17.88571 | 0 | 110 |
| Area | 6,914 | .5182239 | .4997039 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Estadística Descriptiva: Quintil IV

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|-------------------------|-------|----------|-----------|-----|-----|
| TC | 6,912 | .0471644 | .2120056 | 0 | 1 |
| Edad | 6,912 | 47.27749 | 12.61001 | 17 | 93 |
| educacion | 6,912 | 9.375579 | 4.010495 | 0 | 18 |
| Sexo | 6,912 | .2012442 | .4009591 | 0 | 1 |
| EstCivil conviviente | 6,912 | .3736979 | .4838199 | 0 | 1 |
| casado(a) | 6,912 | .3532986 | .478029 | 0 | 1 |
| viudo(a) | 6,912 | .0442708 | .2057111 | 0 | 1 |
| divorcia~a) | 6,912 | .0079572 | .0888538 | 0 | 1 |
| separado(a) | 6,912 | .1575521 | .3643469 | 0 | 1 |
| soltero(a) | 6,912 | .0632234 | .2433819 | 0 | 1 |
| TitProp | 6,912 | .3362269 | .4724517 | 0 | 1 |
| mieperho | 6,912 | 3.835503 | 1.838036 | 1 | 16 |
| horas | 6,912 | 51.49429 | 17.67489 | 0 | 112 |
| Area | 6,912 | .3106192 | .4627806 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Estadística Descriptiva: Quintil V

| Variable | Obs | Mean | Std. Dev. | Min | Max |
|---------------|-------|----------|-----------|-----|-----|
| TC | 6,913 | .2015044 | .4011529 | 0 | 1 |
| Edad | 6,913 | 47.73702 | 11.50878 | 18 | 94 |
| educacion | 6,912 | 12.57957 | 3.930378 | 0 | 18 |
| Sexo | 6,913 | .1763344 | .381132 | 0 | 1 |
| EstCivil | | | | | |
| conviviente | 6,913 | .3072472 | .4613861 | 0 | 1 |
| casado(a) | 6,913 | .44655 | .4971708 | 0 | 1 |
| viudo(a) | 6,913 | .0283524 | .1659895 | 0 | 1 |
| divorciado(a) | 6,913 | .0185158 | .134817 | 0 | 1 |
| separado(a) | 6,913 | .1244033 | .330065 | 0 | 1 |
| soltero(a) | 6,913 | .0749313 | .2632995 | 0 | 1 |
| TitProp | 6,913 | .4310719 | .4952619 | 0 | 1 |
| mieperho | 6,913 | 3.7483 | 1.698483 | 1 | 15 |
| horas | 6,913 | 50.6597 | 19.98004 | 0 | 115 |
| Area | 6,913 | .1518877 | .358938 | 0 | 1 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Anexo 5: Resultado de Estimaciones MCO por quintiles de ingreso

MCO: Quintil I

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| TC | .0127837 | .0019477 | 6.56 | 0.000 | .0089656 | .0166018 |
| Edad | .000254 | .0000298 | 8.53 | 0.000 | .0001957 | .0003124 |
| educacion | .0011784 | .0000909 | 12.97 | 0.000 | .0010003 | .0013566 |
| Sexo | .0043035 | .0009442 | 4.56 | 0.000 | .0024525 | .0061545 |
| EstCivil | | | | | | |
| casado(a) | .0056111 | .0012783 | 4.39 | 0.000 | .0031052 | .008117 |
| viudo(a) | .0008114 | .0014898 | 0.54 | 0.586 | -.0021091 | .0037319 |
| divorciado(a) | -.0027259 | .0032969 | -0.83 | 0.408 | -.0091888 | .0037371 |
| separado(a) | -.0006303 | .001479 | -0.43 | 0.670 | -.0035296 | .0022691 |
| soltero(a) | -.0028014 | .0017981 | -1.56 | 0.119 | -.0063262 | .0007234 |
| TitProp | .0052054 | .0008379 | 6.21 | 0.000 | .0035629 | .0068479 |
| mieperho | .0075496 | .0002185 | 34.55 | 0.000 | .0071212 | .0079779 |
| horas | -.000148 | .0000246 | -6.01 | 0.000 | -.0001962 | -.0000997 |
| Internet | .0178259 | .000946 | 18.84 | 0.000 | .0159714 | .0196804 |
| Area | -.0106926 | .0010109 | -10.58 | 0.000 | -.0126742 | -.0087109 |
| _cons | .0226177 | .0025956 | 8.71 | 0.000 | .0175295 | .0277058 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

MCO: Quintil II

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| TC | .0131258 | .0025505 | 5.15 | 0.000 | .0081261 | .0181255 |
| Edad | .0001924 | .0000238 | 8.09 | 0.000 | .0001458 | .000239 |
| educacion | .0006671 | .000079 | 8.45 | 0.000 | .0005124 | .0008219 |
| Sexo | .0063672 | .0007888 | 8.07 | 0.000 | .004821 | .0079134 |
| EstCivil | | | | | | |
| casado(a) | .0045828 | .0007799 | 5.88 | 0.000 | .003054 | .0061116 |
| viudo(a) | -.0008233 | .0011352 | -0.73 | 0.468 | -.0030487 | .0014021 |
| divorciado(a) | .0020937 | .0033619 | 0.62 | 0.533 | -.0044966 | .0086841 |
| separado(a) | -.0019286 | .0010511 | -1.83 | 0.067 | -.003989 | .0001318 |
| soltero(a) | -.0009523 | .0013202 | -0.72 | 0.471 | -.0035403 | .0016357 |
| TitProp | .0051683 | .0007131 | 7.25 | 0.000 | .0037704 | .0065662 |
| mieperho | .0036823 | .000169 | 21.79 | 0.000 | .003351 | .0040136 |
| horas | -.0000236 | .0000149 | -1.59 | 0.112 | -.0000527 | 5.52e-06 |
| Internet | .0191598 | .0010338 | 18.53 | 0.000 | .0171331 | .0211865 |
| Area | -.0110093 | .0006921 | -15.91 | 0.000 | -.0123661 | -.0096526 |
| _cons | .0346199 | .0020715 | 16.71 | 0.000 | .0305592 | .0386805 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

MCO: Quintil III

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| TC | .011504 | .00217 | 5.30 | 0.000 | .0072502 | .0157578 |
| Edad | .0002763 | .0000253 | 10.93 | 0.000 | .0002268 | .0003259 |
| educacion | .0007405 | .0000797 | 9.29 | 0.000 | .0005843 | .0008967 |
| Sexo | .0050423 | .0008987 | 5.61 | 0.000 | .0032806 | .006804 |
| EstCivil | | | | | | |
| casado(a) | .0014924 | .0007552 | 1.98 | 0.048 | .000012 | .0029727 |
| viudo(a) | -.0025102 | .0013917 | -1.80 | 0.071 | -.0052383 | .000218 |
| divorciado(a) | -.0036923 | .0038555 | -0.96 | 0.338 | -.0112503 | .0038657 |
| separado(a) | -.0037157 | .0010879 | -3.42 | 0.001 | -.0058484 | -.001583 |
| soltero(a) | -.0039177 | .0013545 | -2.89 | 0.004 | -.0065729 | -.0012625 |
| TitProp | .0047164 | .0007223 | 6.53 | 0.000 | .0033005 | .0061323 |
| mieperho | .0045535 | .000173 | 26.32 | 0.000 | .0042144 | .0048927 |
| horas | -.0000115 | .0000164 | -0.70 | 0.483 | -.0000436 | .0000206 |
| Internet | .0146245 | .0008725 | 16.76 | 0.000 | .0129141 | .0163349 |
| Area | -.0127578 | .0006953 | -18.35 | 0.000 | -.0141208 | -.0113948 |
| _cons | .0341161 | .0020935 | 16.30 | 0.000 | .0300122 | .03822 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

MCO: Quintil IV

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|--------|-------|----------------------|-----------|
| TC | .0094562 | .0015724 | 6.01 | 0.000 | .0063737 | .0125386 |
| Edad | .0003085 | .0000305 | 10.11 | 0.000 | .0002487 | .0003683 |
| educacion | .000941 | .0000942 | 9.99 | 0.000 | .0007564 | .0011256 |
| Sexo | .0054754 | .0010354 | 5.29 | 0.000 | .0034457 | .0075051 |
| EstCivil | | | | | | |
| casado(a) | .0020764 | .0008185 | 2.54 | 0.011 | .000472 | .0036809 |
| viudo(a) | -.003504 | .0018419 | -1.90 | 0.057 | -.0071146 | .0001066 |
| divorciado(a) | -.0061965 | .0038095 | -1.63 | 0.104 | -.0136643 | .0012713 |
| separado(a) | -.0042116 | .0012136 | -3.47 | 0.001 | -.0065905 | -.0018326 |
| soltero(a) | -.0059885 | .0015406 | -3.89 | 0.000 | -.0090084 | -.0029685 |
| TitProp | .0035944 | .0007455 | 4.82 | 0.000 | .002133 | .0050558 |
| mieperho | .0058452 | .0001999 | 29.24 | 0.000 | .0054534 | .0062371 |
| horas | -.0000617 | .0000186 | -3.31 | 0.001 | -.0000982 | -.0000252 |
| Internet | .0111899 | .000778 | 14.38 | 0.000 | .0096648 | .0127151 |
| Area | -.0147023 | .0007986 | -18.41 | 0.000 | -.0162677 | -.0131368 |
| _cons | .0357003 | .0024153 | 14.78 | 0.000 | .0309655 | .0404352 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

MCO: Quintil V

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| TC | .0184309 | .0015208 | 12.12 | 0.000 | .0154496 | .0214123 |
| Edad | .0004635 | .0000569 | 8.14 | 0.000 | .0003519 | .0005751 |
| educacion | .0019668 | .0001756 | 11.20 | 0.000 | .0016225 | .0023111 |
| Sexo | .0091296 | .0018886 | 4.83 | 0.000 | .0054273 | .012832 |
| EstCivil | | | | | | |
| casado(a) | .0079217 | .0014479 | 5.47 | 0.000 | .0050834 | .01076 |
| viudo(a) | -.0069847 | .0039226 | -1.78 | 0.075 | -.0146742 | .0007049 |
| divorciado(a) | .0005339 | .0046487 | 0.11 | 0.909 | -.0085789 | .0096467 |
| separado(a) | -.0075096 | .0022954 | -3.27 | 0.001 | -.0120094 | -.0030099 |
| soltero(a) | -.010446 | .0026652 | -3.92 | 0.000 | -.0156707 | -.0052213 |
| TitProp | .006254 | .001271 | 4.92 | 0.000 | .0037624 | .0087455 |
| mieperho | .0090893 | .0003887 | 23.39 | 0.000 | .0083274 | .0098512 |
| horas | -.0000146 | .0000303 | -0.48 | 0.630 | -.0000739 | .0000448 |
| Internet | .0172376 | .0013904 | 12.40 | 0.000 | .014512 | .0199632 |
| Area | -.0113598 | .001792 | -6.34 | 0.000 | -.0148728 | -.0078469 |
| _cons | .0046598 | .0045845 | 1.02 | 0.309 | -.0043272 | .0136468 |

Fuente: Elaboración propia con datos de ENAHO 2019

Comentarios:

- 1. Este es un interesante trabajo de investigación porque toca un tema creo yo, poco estudiado que es el del nivel del acceso a tarjetas de crédito y bienestar de los hogares.**
- 2. No siempre el tener más tarjetas en el hogar genera un mayor bienestar porque si ese mayor número de tarjetas conduce al sobre endeudamiento del hogar, el efecto sobre su bienestar puede ser negativo, es decir, contrario al esperado. Es por ello que, sugeriría intentar hacer un análisis del mismo efecto, de las tarjetas sobre el bienestar del hogar, pero en términos de una relación no lineal. ¿Es posible pensar que luego de cierta cantidad de tarjetas, el efecto sobre el bienestar, sea negativo?**

-Respuesta, en página 47, específicamente en el apartado de “Introducción del término no lineal” se atiende a este comentario incluyendo un término polinómico dentro de los modelos MCO y de regresión cuantílica para considerar este efecto no lineal dentro en la cantidad de tarjetas de crédito. Esta inclusión cambia los resultados de manera que a mayor cantidad de tarjetas se disminuye el bienestar para los quintiles inferiores, mientras que los quintiles altos no se ven mayormente afectados, de manera que ahora los resultados con la incorporación de este término polinómico muestran un comportamiento como se describe en el comentario de la profesora Aguilar, puesto que los quintiles de **ingresos más bajos tendrán efectos negativos en su bienestar cuando se añade una tarjeta de crédito adicional en el hogar**, mientras que en los quintiles más altos el efecto positivo se ha mantenido. Los cambios en base a esta incorporación abarcan desde los resultados de las estimaciones (desde la página 48) y las conclusiones (página 46), ya que los coeficientes de las demás variables en los modelos se vieron afectadas y al igual que las interpretaciones y las conclusiones finales de estos.

- 3. Sería mejor que el número de tarjetas por hogar sea tratado por miembro del hogar para tratar de controlar el tamaño del hogar, dado que los hogares no tienen el mismo número de miembros.**

-Respuesta: Respecto a este comentario, al codificar la variable NTC_per_cápita para considerar el número de tarjetas de crédito en base a los miembros del hogar y correr las regresiones cuantílicas, se perdió mucha significancia tanto en las variables explicativas como en la dependiente, y también una disminución del R² (como se puede ver en la imagen siguiente de las regresiones cuantílicas en los quintiles 1 y 5), por lo cual opté por mantener las regresiones con la variable polinómica de NTC_squered para las estimaciones.

Regresión Cuantílica: Quintil I

Median regression
 Raw sum of deviations 45.57978 (about .03409111)
 Min sum of deviations 40.88333
 Number of obs = 7,280
 Pseudo R2 = 0.1030

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| NTC_per_capita | .0036621 | .0031309 | 1.17 | 0.242 | -.0024755 | .0097996 |
| log_ingreso | .003983 | .0003951 | 10.08 | 0.000 | .0032085 | .0047576 |
| log_edad | -.0003201 | .000631 | -0.51 | 0.612 | -.0015571 | .0009169 |
| Educacion | .0001486 | .0000492 | 3.02 | 0.003 | .0000522 | .0002449 |
| Sexo | .0007761 | .0003732 | 2.08 | 0.038 | .0000446 | .0015077 |
| TitProp | .0013923 | .0004508 | 3.09 | 0.002 | .0005086 | .0022759 |
| Miembros | .0026648 | .0001196 | 22.28 | 0.000 | .0024304 | .0028992 |
| Área | -.0030369 | .0004205 | -7.22 | 0.000 | -.0038611 | -.0022127 |
| Internet | .0033657 | .0010897 | 3.09 | 0.002 | .0012295 | .0055018 |
| Electricidad | .0060727 | .0004162 | 14.59 | 0.000 | .0052569 | .0068886 |
| _cons | -.010238 | .0044467 | -2.30 | 0.021 | -.0189547 | -.0015213 |

Regresión Cuantílica: Quintil V

Median regression
 Raw sum of deviations 102.1869 (about .10004538)
 Min sum of deviations 88.66349
 Number of obs = 4,578
 Pseudo R2 = 0.1323

| bienestar_norm | Coef. | Std. Err. | t | P> t | [95% Conf. Interval] | |
|----------------|-----------|-----------|-------|-------|----------------------|-----------|
| NTC_per_capita | .0044907 | .0038349 | 1.17 | 0.242 | -.0030276 | .0120089 |
| log_ingreso | .0263208 | .0025826 | 10.19 | 0.000 | .0212577 | .0313839 |
| log_edad | .0019441 | .0037401 | 0.52 | 0.603 | -.0053883 | .0092765 |
| Educacion | .0018966 | .0002304 | 8.23 | 0.000 | .0014448 | .0023483 |
| Sexo | .001128 | .0020385 | 0.55 | 0.580 | -.0028684 | .0051244 |
| TitProp | .0061251 | .0017896 | 3.42 | 0.001 | .0026166 | .0096336 |
| Miembros | .0100297 | .0004451 | 22.53 | 0.000 | .0091571 | .0109024 |
| Área | -.0101502 | .0033643 | -3.02 | 0.003 | -.0167459 | -.0035546 |
| Internet | .0157898 | .0021985 | 7.18 | 0.000 | .0114797 | .0200998 |
| Electricidad | .0049649 | .0100526 | 0.49 | 0.621 | -.014743 | .0246728 |
| _cons | -.292251 | .0325955 | -8.97 | 0.000 | -.356154 | -.228348 |

4. Me llama mucho la atención la diferencia en los coeficientes estimados para la variable edad (en logaritmos). Los coeficiente estimados por MCO para cada quintil son muy distintos para los coeficientes estimados por regresión cuantílica.

-Respuesta: Con la incorporación del término polinómico dentro de las estimaciones, ahora el logaritmo de la edad pasa a ser más similar en magnitudes en ambos modelos (MCO y Cuantílica) para cada quintil respectivo, incluso los signos de estos (positivos y negativos) se mantienen en la mayoría de casos ambos modelos. A pesar de no tener efectos iguales en ambos modelos, se logró una mayor cercanía de esta variable entre los dos modelos

empleados para comparar las estimaciones. Los resultados se pueden ver en las tablas 11 y 12 (páginas 48 y 51 respectivamente), pero estoy incluyendo los coeficientes de las variables de edad.

| Variable | Quintil 1 | Quintil 2 | Quintil 3 | Quintil 4 | Quintil 5 |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Log_Edad (Cuantílica) | -.002518 | 7.42e-06 | -.000572 | .0061149 | .0028275 |
| Log_Edad (MCO) | -.0002786 | -.0016713 | .0005405 | .0077514 | .0062652 |