



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO-PUNO

## FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



## ” DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE CRÉDITO DE LOS HOGARES DE LA CIUDAD DE JULIACA DURANTE LA CRISIS POR COVID-19: 2021”

TESIS

PRESENTADO POR:

**Bach. MARIO QUITO LÓPEZ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

*El presente trabajo dedico de todo corazón a DIOS, por permitirme culminar con éxito mi tan anhelada carrera, por darme fuerza espiritual, buena salud y fortaleza en todo momento a pesar de las adversidades. A mi familia, en especial a mis padres Francisco y Gregoria, pues con su amor incondicional, guía espiritual y apoyo económico a lo largo de mi vida, me protegieron y me llevaron por el camino del bien, ahora me bendicen desde el cielo, por eso te doy mi trabajo en ofrenda; como también dedico a mi esposa Julia y mis hijos Brad Mario, Aymar Abigail y Maily Saori que son mi motor y motivo de superación y son mi presente.*

**Mario Quito López**



## AGRADECIMIENTO

*Quisiera expresar mi agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano y en especial a la Facultad de Ingeniería Económica, en cuyas aulas me forme profesionalmente, a mis docentes quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación apoyo incondicional y amistad. Además, quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Luis Huarachi Coila, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo. Finalmente estoy muy agradecido a todos los amigos e instituciones que ayudaron al desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.*

***Mario Quito López***



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN ..... 12**

**ABSTRACT..... 13**

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA  
INVESTIGACIÓN..... 15**

**1.1.1. Problema general..... 18**

**1.1.2. Problemas específicos ..... 18**

**1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 19**

**1.2.1. Objetivo general: ..... 19**

**1.2.2. Objetivos específicos: ..... 19**

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 20**

**2.1.1 A nivel internacional ..... 20**

**2.1.2 A nivel nacional..... 23**

**2.2 MARCO TEÓRICO ..... 26**



2.2.1 El crédito .....	26
2.2.2 Tasa de interés .....	26
2.2.3 La oferta y la demanda de la tasa de interés.....	26
2.2.4 Demanda de préstamos .....	28
2.2.5 Modelo de demanda de crédito de los hogares .....	28
2.2.6 La forma reducida de la demanda de crédito .....	30
2.2.7 Participación en el mercado de crédito.....	31
2.2.8 Educación financiera .....	32
2.2.9 La edad .....	33
<b>2.3 MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>33</b>
2.3.1 Ahorro .....	33
2.3.2 Crédito .....	33
2.3.3 Tasa de interés .....	34
2.3.4 Tipo de cambio.....	34
2.3.5 Educación financiera .....	34
<b>2.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
2.4.1 Hipótesis general.....	35
2.4.2 Hipótesis específicas .....	35
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
<b>3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>36</b>
3.1.1 Descriptiva.....	36
3.1.2 Correlacional.....	36
3.1.3 Diseño de la investigación .....	36
3.1.4 Unidad de análisis.....	37



3.1.5 Técnicas e instrumentos .....	37
<b>3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>37</b>
3.2.1 Población .....	37
3.2.2 Tamaño muestral.....	37
3.2.3 Modelo Econométrico.....	38
3.2.4 Modelo logit.....	38
3.2.5 Modelo probit.....	38
3.2.6 Localización del trabajo de investigación.....	39
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1 EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1.1 Factores demográficos en la demanda de créditos de los hogares durante la crisis por COVID-19 .....	41
4.1.2 Resultado econométrico de las variables demográficas de la demanda de crédito .....	46
4.1.3 Coeficientes estadísticos .....	47
4.1.4 Efectos marginales .....	48
4.1.5 Factores económicos que explican la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19 .....	48
4.1.6 Resultado econométrico de las variables económicas de la demanda de créditos.....	55
4.1.7 Coeficientes estadísticos .....	56
4.1.8 Efectos marginales .....	57
4.1.9 Discusión con otros autores .....	57
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>



<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

**Área:** Economía Regional y Local  
**Tema:** Ahorro Privado

**Fecha de Sustentación: 21 de Octubre del 2022**



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tasa de interés de equilibrio.....	28
Figura 2: Ubicación de la ciudad de Juliaca .....	40
Figura 3: Porcentaje de demanda de crédito por grupos de edad, Juliaca - 2021 .....	41
Figura 4: Porcentaje de demanda de crédito según estado civil, Juliaca - 2021 .....	42
Figura 5: Porcentaje de demanda de crédito por nivel educativo, Juliaca - 2021.....	43
Figura 6: Porcentaje de demanda de crédito según tamaño familiar, Juliaca - 2021 .....	44
Figura 7: Porcentaje de demanda de crédito según tenencia de vivienda propia, Juliaca – 2021 .....	45
Figura 8: Porcentaje de demanda de crédito según sexo, Juliaca - 2021 .....	46
Figura 9: Porcentaje de demanda de crédito según educación financiera, Juliaca - 2021 .....	50
Figura 10: Porcentaje de demanda de crédito según tasa de interés, Juliaca – 2021 .....	52
Figura 11: Porcentaje de demanda de créditos según tenencia de ahorros, Juliaca – 2021 .....	54
Figura 12: Porcentaje de demanda de crédito según ingresos durante el COVID-19, Juliaca – 2021 .....	55





## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultados de la estimación del modelo probit de la demanda de crédito, Juliaca - 2021 .....	47
Tabla 2: Porcentaje de demanda de crédito según situación laboral, Juliaca - 2021 .....	49
Tabla 3: Porcentaje de demanda de crédito según tenencia de deudas, Juliaca - 2021 .	51
Tabla 4: Porcentaje de demanda de crédito según monto de los préstamos, Juliaca - 2021 .....	51
Tabla 5: Porcentaje de demanda de crédito según tipo de moneda, Juliaca - 2021 .....	53
Tabla 6: Resultados de la estimación del modelo logit de la demanda de crédito, Juliaca- 2021 .....	56



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BID	: BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
CEPAL	: COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA
INEI	: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMATICA
AFP	: AFILIACIÓN DE FONDO DE PENSIONES
BCRP	: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
FAE	: FONDO DE APOYO EMPRESARIAL
BCIE	: BANCO CENTROAMERICANO DE INGENIERÍA ECONÓMICA
PIB	: PRODUCTO INTERNO BRUTO
FMI	: FONDO MONETARIO INTERNACIONAL



## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación, determinantes de la demanda de créditos de los hogares en la ciudad de Juliaca durante la crisis por COVID-19. Para alcanzar dicho objetivo, se realizó una encuesta a los hogares de la ciudad de Juliaca. Así mismo, la población de estudio estuvo conformada de 18 a 69 más años. Esta población según el último censo del 2017 asciende a un total de 153 863 personas. También, la metodología que se uso ha sido el método descriptivo y correlacional. Los modelos econométricos que se utilizaron han sido el modelo probit y logit. Como principal resultado se encontró que, la edad de las personas se relaciona positivamente con la demanda de crédito. Aquellas personas en edades de 28-29 y 30-40 años tienen mayor probabilidad de acceder a un crédito financiero. Por otro lado, las personas casadas, con mayor educación, familias numerosas y con vivienda totalmente pagada aumentan la probabilidad de demandar créditos para sus hogares. Sin embargo, la variable sexo o pertenecer al sexo femenino, disminuye la probabilidad de demandar créditos. También, aquellas personas que trabajan, que cuentan con educación financiera, en términos de préstamos, ahorros, ingresos y deudas, tienen mayor probabilidad de demandar créditos. Así mismo, un aumento en la tasa de interés y el tipo de cambio se correlaciona negativamente con la demanda de crédito de los hogares. Por otro lado, la caída de los ahorros y los ingresos durante el COVID-19, se relacionan positivamente con la demanda de créditos de los hogares en Juliaca.

**Palabras clave:** demanda de crédito, efectos marginales, factores económicos, modelo logit, préstamos.



## ABSTRACT

The objective of this research work, determinants of household credit demand in the city of Juliaca during the COVID-19 crisis. To achieve this objective, a household survey was conducted in the city of Juliaca. Likewise, the study population was made up of 18 to 69 plus years. This population according to the last census of 2017 amounts to a total of 153,863 people. Also, the methodology used has been the descriptive and correlational method. The econometric models that were used were the probit and logit models. As a main result, it was found that the age of the people is positively related to the demand for credit. Those people between the ages of 28-29 and 30-40 are more likely to access a financial loan. On the other hand, married people, with higher education, large families and fully paid housing increase the probability of demanding loans for their homes. However, the gender variable or being female decreases the probability of requesting credits. Also, those people who work, who have financial education, in terms of loans, savings, income and debts, are more likely to demand credit. Likewise, an increase in the interest rate and the exchange rate is negatively correlated with household demand for credit. On the other hand, the drop in savings and income during COVID-19 is positively related to the credit demand of households in Juliaca.

**Keywords:** credit demand, marginal effects, economic factors, logit model, loans.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La crisis por la pandemia, ha generado grandes desigualdades económicas, sociales e institucionales en la región. La pandemia ha empeorado profundamente los sectores productivos y el mercado de trabajo; aproximadamente 2,7 millones de las firmas tuvieron que clausurar y el desempleo aumento, hasta ubicarse en 44,1 millones. (CEPAL, 2020). Así mismo, las repercusiones de la pandemia y las políticas aplicadas para mitigar la crisis, aumento la demanda de liquidez de los países de la región, el motivo fue superar los rezagos de la crisis. No obstante, este aumento de liquidez a los países de la américa latina, puede significar un aumento de deuda y un riesgo para la recuperación de la economía (Alonso et al, 2020).

Frente a esta situación, el Banco Interamericano de Desarrollo, conjuntamente con la participación del banco de desarrollo subregionales, Banco de Desarrollo de América Latina, Banco Centroamericano de Integración Económica y el apoyo incondicional del Banco de Desarrollo del Caribe, lograron inyectar la suma de 8.000 y 12.000 millones de dólares, para recuperar la economía de la regio. En suma, este apoyo represento el 0,5% del PIB y el 1,9% de las exportaciones, tanto en bienes y servicios para la región. En consecuencia, esta inyección de liquidez para los países, consistió para apoyar las medidas sanitarias, así como también, para financiar con líneas de crédito. (FMI, 2021).

Frente a esta situación, el Banco Interamericano de Desarrollo, conjuntamente con la participación del banco de desarrollo subregional, Banco de Desarrollo de América Latina, Banco Centroamericano de Integración Económica y el apoyo incondicional del Banco de Desarrollo del Caribe, lograron inyectar la suma



de 8.000 y 12.000 millones de dólares, para recuperar la economía de la región. En suma, este apoyo representó el 0,5% del PIB y el 1,9% de las exportaciones, tanto en bienes y servicios para la región. En consecuencia, esta inyección de liquidez para los países, consistió para apoyar las medidas sanitarias, así como también, para financiar con líneas de crédito. (FMI, 2021). Esta investigación, está comprendido en cuatro capítulos, en el primer capítulo, presenta la parte introductoria, planteamiento y formulación del problema de investigación en el segundo, se presentan la revisión de literatura, el tercero, trata de los métodos de investigación y el último capítulo, desarrolla los resultados planteados en la investigación.

### **1.1. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo al Informe Económico Bancario Regional, FELABAN (2018), en América Latina, con bajo crecimiento económico y bajos niveles de inversión y consumo. En este contexto el crédito para la región creció en 4.7% en el año 2018, con una diferencia frente al 2017. Cuando este se ubicó en 4.2%. No obstante, en año 2019, los países de la región lograron crecimientos positivos de cartera, de 11,2% en Paraguay, 9,1% en Chile, 5,4% en Colombia, 4,6% en Perú, 2,8% en Brasil y 2,7% en México, en tanto que, para los países de Argentina y Uruguay, este crecimiento mostro un descenso de 26,3% y 0,7%, con estadísticas del mes de septiembre de 2019. Este crecimiento positivo de créditos para América Latina, no solamente, se dio en un contexto de bajo crecimiento económico, sino que, también se dio, declive del comercio internacional. En esta situación, tanto la demanda de créditos de los hogares y del sector terciario fueron claves para la reactivación del sector financiero en la región. (FELABAN, 2019).



En el Perú, por la crisis del COVID-19, la oferta de liquidez del BCRP a las entidades financieras, permitiendo suavizar la caída de los créditos. Por lo tanto, las empresas han continuado dando préstamos a las firmas del sector real sin conseguir recuperar el principal de los préstamos que se desembolsaron a comienzo de la inmovilización social. En un esfuerzo por recuperar el dinamismo del sector real del país, tanto las plataformas de reactivación del país, fondo de Apoyo empresarial y las entidades del sistema financiero otorgaron préstamos. Estos programas de financiamiento de parte del estado, fueron claves para los desembolsos de créditos de las carteras no minoristas y de las microempresas y pequeñas empresas del país. Estos desembolsos de préstamos tanto para el consumo e hipotecario significaron una mejora para los préstamos de consumo. La mejora de los desembolsos de los préstamos durante la crisis, se traducirá en la creación de nuevos ingresos de las firmas del sistema financiero, dándole una mayor sostenibilidad financiera a través del tiempo. Estos desembolsos de los créditos tanto para el consumo e hipotecario en octubre del 2020, representaron la suma de S/ 6.4 mil millones y S/ 1.05 mil millones. Sin embargo, estos desembolsos se dieron entre marzo y abril, que se vieron perjudicados por las medidas de la cuarentena. Sin embargo, las entidades financieras especializados en préstamos para el consumo, su desembolso de los préstamos represento el 56% en el año 2019. Así mismo, los desembolsos de créditos para las microfinancieras y para los bancos y financieras dedicadas a otros rubros, representaron el 52% 59%, de los créditos en el país. (Superintendencia de banca, seguros y AFP, 2020).

Sin duda, el aislamiento social en el país por el coronavirus, retrajo el crecimiento de la economía, con lo cual, las entidades financieras dieron facilidades de otorgar créditos. También, muchos créditos se han reprogramados, por la



inmovilidad social, estos créditos llegaron en el mes de junio 2020, la suma de S/ 137 mil millones. En otros segmentos estas reprogramaciones de los créditos se redujeron a S/107.5 mil millones (equivalentes al 28% de la cartera total) al 20 de noviembre de 2020, equivalente a 6.4 millones de créditos. En consecuencia, las, las micro y pequeñas empresas y los clientes con créditos de consumo e hipotecarios impulsaron significativamente los créditos y promovieron el consumo en el país. (Superintendencia de banca, seguros y AFP, 2020).

En la región de Puno, la demanda del préstamo tuvo un ligero crecimiento de 7,2 % interanual en el mes de enero, este crecimiento represento menor al que se obtuvo en el mismo mes de 2019 a 9.0%. De acuerdo al tipo de moneda, el 99% de los préstamos totales se dieron en moneda nacional, esto asciende a S/ 3 957 millones, luego tuvo una disminución de 0,2% respecto al mes anterior, pero nuevamente creció a 8,1% en los 12 meses registrados. En tanto que, los préstamos en moneda extranjero representaron la suma de US\$ 12 millones, con una ligera caída de 25,2% en el mes y 40,8% interanual. Por otro lado, las instituciones no bancarias, generaron el 48,7% del préstamo total, mostrando un crecimiento de 9,9% interanual. Sin embargo, los mayores préstamos fueron otorgados por cajas municipales 13,9% y las entidades financieras de 9,4%. No obstante, este crecimiento fue frenado por las Edpymes, con un -55,0% y cajas rurales, con -8,4%. A su vez, los créditos conferidos por la banca múltiple, representaron el 46,6% del préstamo total, logrando un crecimiento interanual del 6,5%; en tanto que, Agrobanco y Banco de la Nación contrajeron sus créditos en 13,3 y 8,7% interanual. (Superintendencia de banca, seguros y AFP, 2020).





Con respecto a la educación financiera, como una variable que se relaciona con la demanda de crédito de los hogares. La educación financiera abarca temas, como el ahorro, endeudamiento, créditos, ingreso y manejo de presupuestos entre otras. Aquellas personas que dominan estos temas financieros, tienen más probabilidad de demandar un crédito financiero. La Standard & Poors, llevo a cabo una encuesta para medir el grado de educación financiera entre países. Mediante este resultado, se obtuvo que, Paraguay se ubica en el primer lugar en Sudamérica con 45% que tiene educación financiera, en tanto que, Bolivia se ubica en el último lugar con educación financiera con 24% y el Perú se ubica con educación financiera en el séptimo lugar con 28%. La educación financiera, como un tema para el manejo de las finanzas personales, su estudio se torna de vital importancia. Si comparamos con países como Noruega y Suecia, vemos que estos países tienen el 71% de su población tiene educación financiera. De manera que, hay mucho camino por recorrer en esta temática.

Es por ello, que se realizó este trabajo de investigación, con la finalidad de determinar las variables de la demanda de créditos por la población de Juliaca

### **1.1.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores demográficos y económicos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19, en la ciudad de Juliaca, 2021?

A partir de este problema nos formulamos las siguientes preguntas:

### **1.1.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son los factores demográficos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021?



¿Cuáles son los factores económicos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo general:**

Determinar cómo influyen los factores demográficos y económicos en la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca. 2021

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

Identificar cómo inciden los factores demográficos en la demanda de créditos de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021

Determinar los principales factores económicos que explican la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 A nivel internacional

Zarate y Hernández (2001), llegaron al siguiente resultado: la demanda de préstamos se debe al crecimiento de la economía y a los bancos acreditados, los dos factores están relacionados con la demanda agregada. Es decir, tanto la inversión y los gastos de las empresas inciden en la demanda de los préstamos. Así mismo, el financiamiento de las entidades financieras permite al empresariado una mayor capacidad de consumo de bienes y servicios en el futuro. También se encontró, que la tasa de interés no tiene influencia para controlar la demanda de los préstamos de parte de las empresas.

Por su parte, Kedir (2003), en su trabajo de investigación para Etiopia. A través del modelo probit, el autor encuentra que 26% del familiar tienen limitaciones al crédito y esta posibilidad de demandar créditos, se relaciona con los ingresos de las familias, ahorros, grado de instrucción del jefe de familia, cantidad de personas dependientes en el hogar, locación, estado conyugal y cantidad de la deuda. Así mismo, tanto los jefes de familia pueden acceder por igual a las fuentes de financiamiento. No obstante, los varones tienen más oportunidades de acceder al mercado financiero informal para un préstamo. Sin embargo, las entidades financieras legales como los bancos y micro financieras, pueden dar mayores préstamos a las mujeres. Por lo tanto,



en comparación entre hombres y mujeres las que más tuvo acceso a los financiamientos por los bancos, fueron más las mujeres.

Por otra parte, Murcia (2007), en su trabajo de investigación para Colombia, determina de que el acceso a los préstamos tiene que ver con variables de oferta y de demanda y se halló que la posibilidad de recurrir a un préstamo, están explicadas mayoritariamente por variables socioeconómicas de las familias; tanto el contrato de trabajo y altos niveles educativos se correlacionan positivamente con la demanda de créditos.

Díaz (2008), en su trabajo de investigación para Bolivia, pone en evidencia, el nivel de ingreso del hogar se relaciona positivamente con la demanda de créditos. Sin embargo, la variable género (femenino), para el acceso al financiamiento, es condicionado a ciertos criterios que maneja la tecnología microcrediticia en Bolivia. Así mismo, el historial crediticio y la posibilidad de obtener un crédito son condicionantes para los créditos en las entidades financieras bolivianas.

Así mismo, Arévalo (2012), en su trabajo de investigación para El Salvador, encuentra el comportamiento de los préstamos privados esta explicado positivamente por las fluctuaciones de los volúmenes de la inversión agregada, así como del precio del café, esto ocurre en el largo plazo. Sin embargo, los créditos privados se relacionan de manera negativa a las alzas de las tasas de interés activas. A través del método de lo general a lo particular, se concluye que, en el corto plazo, el crecimiento por año de los préstamos privados nominal, se correlacionan positivamente por la variación de la misma variable retraída un año y por el incremento del precio del café.



Por su parte, Miranda (2012), en su trabajo de investigación para Nicaragua, mediante el método de Máxima Verosimilitud y ecuaciones simultáneas. El autor encuentra, que la tasa de interés activa no es factor determinante en la demanda de los préstamos privados. Por otro lado, los determinantes agregados de la macroeconomía de la demanda de los préstamos son: la actividad económica, la liquidez de las empresas, el tipo de cambio real y las fluctuaciones de los agregados macroeconómicos.

Por otro lado, Londoño y Agudelo (2013), en su trabajo de investigación para Colombia, encuentran de que las entidades, en una situación de necesidad solventar sus flujos de caja, toman la decisión de demandar créditos. Muy por el contrario, cuando se incrementa los niveles de crecimiento, esta situación, ocurre debido a que, en los ciclos económicos tiende a mejorar la economía, este crecimiento económico va acompañado de las subidas de precios y por tanto, se incrementa los precios de la tasa de interés nominal.

Así mismo, Carballo et al. (2016), en su investigación para Argentina, utilizando técnicas de estimación tipo logit y a través de dos estimaciones, uno para estimar la demanda de préstamos para actividades productivos y la segunda estimación para demandar préstamos para bienes raíces. Mediante estas dos regresiones, se determinó que el empleo informal, la edad, el estado conyugal y las continuas reincidencias en los endeudamientos explican en gran medida la probabilidad de demandar un microcrédito.

Por su parte, Rocha (2020), en su investigación para Colombia, utilizando el Probit, determino las variables socioeconómicas, en el momento



de solicitar un préstamo no son relevantes al momento de demanda un crédito. Debido a que, las agentes financieras para otorgar créditos a sus clientes se basan porcentajes de calificación de las centrales de riesgo. Es decir, los antecedentes crediticios son vitales para dar facilidad de créditos privados a los clientes. Así mismo, la carencia de directrices públicas para la expansión de los microcréditos privados, así como también, la intermediación de financiera de los bancos y el bajo nivel de educación financiera, son los causales de los otorgamientos de los microcréditos y para que pueda mejorar las condiciones económicas de los estratos de la población menos favorecidos. También esto se acompaña de un mercado laboral de alta informalidad, que no permite cubrir la demanda de los microcréditos de la población y continúe las brechas de pobreza y las desigualdades en el país.

### **2.1.2 A nivel nacional**

Field et al (2004), para el caso peruano, encuentran, de que el otorgamiento de los títulos de propiedad a las mujeres, son requisitos indispensables para disminuir las brechas de género, Así mismo, también son factores que condicionan a las mujeres para acceder a los créditos privados. Así mismo, otros factores que se toman en consideración, son nivel de educación y los ahorros. Condiciones que se encuentra lejos de cumplir por los hogares femeninos de bajos recursos.

Tarazona (2009), en su trabajo de investigación para el Perú, el autor encuentra, que más del 58% de las entidades financieras del país, son entidades que cobran costos de interés muy altos. Así como, también, el 70% de estas entidades financieras son usurarias al pagarles tasas de interés



ínfimos por los depósitos de ahorros que hacen las familias. En consecuencia, el 84.91% de los ingresos de los bancos se sustentan por los cobros excesivos de la tasa de interés.

Cámara et al. (2013), en su investigación para Perú, el autor determina, de que las mujeres y los jóvenes que viven en zonas rurales tienen menores posibilidad de acceder a los sistemas de créditos formales. Sin embargo, para aquellas personas que no son consideradas en las entidades financieras, la edad, género, educación, y nivel de ingresos son variables condicionantes para acceder a los créditos. En consecuencia, las políticas que se pueden aplicar para cambiar estas situaciones, es de vital importancia para la inclusión de las personas en el sistema financiero del país.

Alfageme et al. (2016), en su investigación para el Perú, encuentra, de que la probabilidad de pertenecer al sistema financiero, de las personas, está en relación a sus aspectos individuales (empleo, educación, edad, estado conyugal, jefe de familia y sexo). A sí mismo, se encontró, un 7.5% de las familias de estratos socioeconómicos bajos requirió algún servicio financiero y 34.3% de familias no bajas. Por otra parte, las familias de necesidades básicas insatisfechas requirieron algún servicio fue del 10.4%, en tanto que, los hogares que no alcanzaron a un servicio financiero fueron de 33.6%. En aquellas personas con mayor educación y jefes de hogar, se encontró que tenían mayor bancarización de 49.8% y aquellos hogares que no poseían fue de 12%.

Por otro lado, Huamanchumo (2017), en su trabajo de investigación para el Perú, encuentra, de que la demanda de créditos de las familias, están



fuertemente correlacionados con las tasas de interés y el crecimiento del País. Es así que se encontró, las tasas de interés activan en moneda peruana tubo un índice negativo  $-0.071$ , lo que implica, por cada variación en un punto porcentual de tasa de interés en moneda peruana, la variación de la demanda de créditos se reducirá en  $0.071\%$ . También, el coeficiente del PBI real arroja un valor de  $3.882$ . Lo que implica que la elasticidad aumenta al doble. Dicho de otra manera, un incremento en  $1\%$  en el PBI real genera una variación de la demanda de créditos de los hogares en  $3.882\%$  respectivamente.

Así mismo, Zamalloa (2017), en su trabajo de investigación para Perú, encuentra mediante el método de (MCO); que la demanda de servicios financieros en una localidad, están en relación a la tenencia de servicios básicos del hogar, la luz, y el internet de la población. Por otra parte, los activos de los hogares, la cercanía de los centros financieros, el tamaño poblacional, en gran parte explican la inclusión financiera de las personas, así como la demanda de algún producto financiero. No obstante, situarse en distritos lejos de la capital y tener oficinas poco descentralizadas en la zona disminuye las posibilidades de acceder a los sistemas financieros para los créditos.

Por otro lado, Quesada (2017), para el caso de Lima encuentra, de que la variable inclusión financiera esta influenciada significativamente por los factores socioeconómicos. La tenencia de una vivienda totalmente pagada, explican la inclusión financiera, aumentando en  $4.8\%$  la probabilidad de acceder al sistema financiero. Tanto la educación primaria y secundaria no fueron significativas para la inclusión en el sistema financiero de las regiones.





No obstante, en nivel de educación superior, tuvo una correlación significativa en la inclusión financiera de las regiones. Lima 11.5%, Arequipa en 11.9%, Cusco de 10% y ya que esto aumento a nivel nacional de 8.3%.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1 El crédito**

Ololade y Olagunju (1983), según estos autores, el crédito es un préstamo para comprar un bien, servicio o dinero en el presente, con la finalidad de pagar tanto el interés como el principal en el futuro. Por lo tanto, el crédito permite a las familias para transferir los activos de las personas u organizaciones que los posee. También, Miller y Osuntogun (1975), el crédito sirve como un medio de transferencia temporal de una persona o empresa. Los créditos financieros sirven para el crecimiento de la producción y la eficiencia. Suponiendo que un agricultor de bajos recursos tiene la posibilidad de formar un negocio con personas de mayores recursos financieros, pero que no tiene la habilidad ni la capacidad para manejar la producción. En consecuencia, será más fructífera la producción a nivel individual.

### **2.2.2 Tasa de interés**

Roca (2003), la tasa de interés se refiere al precio del costo de usar dinero ajeno, en un momento determinado. En consecuencia, la tasa de interés siempre representa el precio de usar dinero prestado. Y, las fuerzas económicas en general, son influenciados por las variaciones o alzar de los tipos de interés.

### **2.2.3 La oferta y la demanda de la tasa de interés**

Según Roca, (2003), la tasa de interés está influenciadas por la ley de oferta (S) y demanda de créditos. Por ejemplo, si aumenta la oferta de crédito,



este caso, la tasa de interés ( $i$ ) va tener que disminuir para demandar ( $D$ ) de créditos. En consecuencia, la demanda de saldos reales, está en correlación con la tasa de interés ( $i$ ), inflación esperada ( $\pi$ ), devaluación ( $x$ ), tasa de interés internacional ( $i^*$ ) así como del déficit fiscal ( $f$ ).

$D = f$  (tasa de interés, inflación, devaluación esperada, tasa de interés internacional, déficit fiscal)

Por otro lado, la oferta de créditos está en correlación con el interés ( $i$ ), inflación esperada ( $\pi$ ), devaluación ( $x$ ), tasa de interés internacional ( $i^*$ ), riesgo país ( $\theta$ ), tasa de encaje ( $e$ ) y riesgo crediticio ( $n$ ).

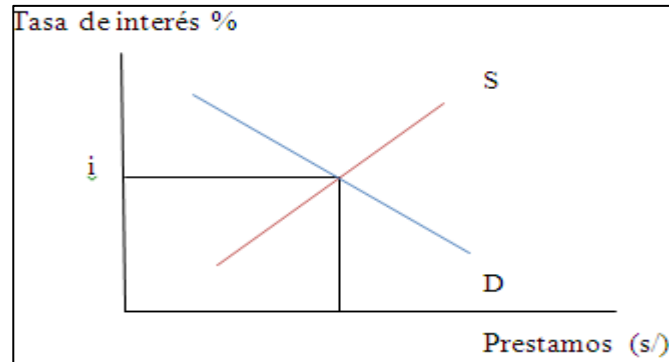
$S = f$  (tasa de interés, inflación, devaluación esperada, tasa de interés internacional, riesgo país, tasa de encaje, riesgo crediticio).

Entonces, la tasa de interés de equilibrio de mercado viene expresado de la siguiente manera:

$S = f$  (tasa de interés, inflación, devaluación esperada, tasa de interés internacional, riesgo país, tasa de encaje, riesgo crediticio) =  $D = f$  (tasa de interés, inflación, devaluación esperada, tasa de interés internacional, déficit fiscal).

Por otra parte, la tasa de interés, está en función de la inflación esperada ( $\pi$ ), devaluación esperada ( $x$ ), tasa de interés internacional ( $i^*$ ), déficit fiscal ( $f$ ), riesgo país ( $\theta$ ), tasa de encaje ( $e$ ) y por el riesgo crediticio ( $n$ ).

$i = f$  ( $D = f$  (tasa de inflación, devaluación esperada, tasa de interés internacional, déficit fiscal, riesgo país, tasa de encaje, riesgo crediticio).



**Figura 1: Tasa de interés de equilibrio**

Fuente: Elaboración propia

La demanda de los préstamos, es producto por la necesidad de consumo de las familias y la oportunidad de emprender alguna actividad económica. Sin embargo, el principal motivo de la oferta de los créditos se da por los ahorros de las familias. También por la disponibilidad tanto de los agentes económicos, del gobierno, entidades financieras, bancos, cooperativas de ahorro. Y del Banco Central para regular las actividades financieras. (Roca, 2003).

#### **2.2.4 Demanda de préstamos**

De acuerdo a Roca (2003), tanto los consumidores, negocios y gobiernos demandan créditos para la compra de nuevos activos. Por la demanda de los créditos, los demandantes para tener los activos nuevos tendrán que aceptar las condiciones de las tasas de interés, sino esperar las oportunidades de inversión en el futuro. El consumo presente, implica aceptar tasas de interés elevados.

#### **2.2.5 Modelo de demanda de crédito de los hogares**

Según Hall (2003), la demanda de préstamos se asocia con la cantidad de créditos y las tasas de interés, que pueda inferirse para la resolución de los



gastos del consumo del hogar. En este caso, las familias fijan la cantidad de los préstamos en base a sus ingresos corrientes. La toma de decisión por los hogares en la demanda de créditos, también se basan en sus preferencias de consumo, que se representan en indicadores de aversión de riesgo, así como, a los altos costos de interés a los que se enfrentan las familias.

Por su parte, Hall (1978), el modelo para de consumo de bienes y el ahorro de los hogares se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Max.} \sum_{i=1}^{\infty} \beta^{t-1} U(C_t)$$

(1)

Sujeto a:

$$c_t + b_t = y_t + (1 + r_t)b_{t-1}; \forall t = 1, 2, \dots$$

(2)

$$c_t \geq 0$$

(3)

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left[ \frac{1}{t-1} \right]^{t-1} b_{t \rightarrow 0},$$

(4)

En donde  $c_t$  representa el consumo del hogar y  $b_t$  son los activos del hogar en el año  $t$ , con  $b_t < 0$ . El consumo constante por los hogares, en este caso solo por un miembro del hogar, viene dada en la función de utilidad  $u_t = \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma}$ . Son supuestos para explicar en consumo  $u_c(\cdot) > 0$ , el consumo genera utilidad a los hogares, ya que es mayor a cero. Sin embargo, los hogares se enfrentan a una restricción presupuestaria, que puede ser



representadas por:  $c_t + b_t = y_t + (1 + r)b_{t-1}$ . En donde  $y_t$ ,  $r_t$  son tasa de interés,  $\beta$  es la variable de descuento y  $\sigma$  es el parámetro de aversión al riesgo. Las ecuaciones (3 y 4) significan la restricción del consumo de los hogares y las condiciones de transversalidad. Así mismo, los valores óptimos del consumo de los hogares y la cantidad del crédito para todo valor sería de  $t = 1; 2$ . Estos valores se puedan considerar para una tasa de interés constante a través del tiempo y un cambio inicial de deuda ( $b_0$ ), esto viene expresado de la siguiente manera:

$$c_t = \{\beta(1 + r)\}^{\frac{1}{\sigma}} \frac{\sum_{t-1}^{\infty} [\frac{1}{1+r}]^{t-1} y_t}{\sum_{t-1}^{\infty} [\frac{1}{1+r}]^{t-1} \beta_{\sigma}^t (1+r)^{\frac{t}{\sigma} - t + 1}};$$

(5)

$$b_t = (1 + r)^{t b_0} + \sum_{j=1}^{t-1} (1 + r)^{t-j} \{y_j - c_j\}$$

(6)

En este caso, los créditos corresponden para una persona en particular están sujetos a la aversión al riesgo, el grado de impaciencia, la tasa de interés y el ingreso del hogar. Por lo tanto, la demanda de crédito tiene diferentes grados de heterogeneidad y se podría justificar de manera adecuada el cambio de la demanda de crédito de los hogares. En las regresiones los grados de heterogeneidad, las características individuales que se observan de los individuos, así como la tasa de interés y los ingresos de los hogares. (Hall, 1978).

### 2.2.6 La forma reducida de la demanda de crédito

Según Céspedes (2018), para céspedes, la demanda de créditos, va depender principalmente de los factores de riesgo crediticio, grado de



impaciencia. La demanda de créditos tiene una relación negativa con la tasa de interés. Particularmente para el grupo de personas de bajos ingresos, en donde, el consumo es mayor que sus ingresos corrientes ( $y_j > c_j$ ). Así mismo, por fines más comprensible, se hace una estimación lineal entre la demanda de créditos y la tasa de interés, para determinar su relación. Ahora bien, la demanda de créditos, esta diferenciada para las personas que tienen más opciones de acceder a mercados de saldos reales y a aquellos con mayor dificultad. Para este caso se hace la corrección de Heckman, para realizar la estimación de las demandas créditos en dos partes o etapas.

### 2.2.7 Participación en el mercado de crédito.

De acuerdo con Céspedes (2018), la cota de participación de los hogares en sistema financiero de saldos reales, se puede determinar para las personas que realmente demandan un crédito, luego de haber sido evaluados financieramente. Esto se puede denotar por  $I_{ijt} = 1$ . En este suceso se relaciona con la variable continua denotada por  $I^*$ , esto estar condiciona a un conjunto de variables, unidas en un vector  $x$ , para identificar a las personas que pertenecen al mercado de créditos, a través de la siguiente función.

$$I_{ijt}^* = \delta_{xijt} + \varepsilon_{ijt}$$

(7)

Por lo tanto, las observaciones de los datos que participan en la demanda de créditos ( $I_{ijt} = 1$ ) esto se da cuando la variable resulta positivo ( $I_{ijt}^* > 0$ ), el subíndice  $i$ , representa a una persona  $i$  y  $t$ , a los años. Con esta aclaración y bajo una distribución normal del componente aleatorio  $\varepsilon_{ijt}$ , entonces la posibilidad de acceder al mercado de crédito tendrá la siguiente expresión:



$$\Pr(I_{ijt} = 1) = \Pr(\delta x_{ijt} + \varepsilon_{ijt} > 0) = \Phi(\delta x_{ijt}),$$

(8)

Como también:

$$b_{ijt}^n = \alpha + \beta_r R x_{ijt} + \beta x_{ijt} + \theta z_{jt} + \delta T_t + \gamma \lambda_{ijt} + v_{ijt},$$

(9)

Donde  $b_{ijt}$  representa la demanda de saldos reales un periodo  $t$  para un hogar  $i$ , y la entidad financiera  $j$ , y  $R_{ijt}$  es la tasa de interés.  $x_{ijt}$   $x_{ijt}$  representan los controles y a los diferente niveles de heterogeneidad para cada hogar específico y  $z_{ijt}$ , en donde representan los controles de cada entidad financiera ( $j$ ), y  $T_t$  zona las variables agregadas en el mercado de crédito.  $v$  Es el término de error, esto determina la variable que no está en el modelo de nada de créditos de los hogares.

En la estimación se identifica a las personas que demandan créditos, esta relaciona con la oferta de crédito, en donde se mide el grado de participación de cada entidad financiera que otorga los recursos a los demandantes en el mercado de créditos. A su vez, estos son identificados si son formales e informales a través de variables binarias. Céspedes y Orrego (2014).

### 2.2.8 Educación financiera

Domínguez (2015), la educación financiera resulta fundamental para las personas, ya que les permite a través de su vida, manejar con eficiencia su dinero y los ahorros y comprender el valor del dinero en el tiempo. Esto les permite a los ciudadanos a tomar buenas decisiones financieras en sus vidas. También, Ruiz (2011) la educación financiera permite a las personas conocer conceptos fundamentales del significado de la cultura financiera, ya que esto,



se relaciona con el manejo del dinero, los ahorros, las deudas, manejo del presupuesto del hogar. Una buena educación financiera en los hogares, les da las herramientas necesarias a los jóvenes para manejar eficientemente los recursos.

### **2.2.9 La edad**

La edad de los individuos, es una variable indispensable para demandar créditos. está relacionada con la capacidad de generar ingresos y suficiencia capacidad para demandad créditos. Sin embargo, quienes tienen o se ven limitados para demandar créditos, son las personas de 18 a 40 años y 50 a más años, ya que estos tienen poca participación en el mercado financiero. (Céspedes, 2018).

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1 Ahorro**

El ahorro es una parte del ingreso total del hogar menos los gastos en bienes y servicios. El ahorro es parte fundamental de la acumulación del dinero, el ahorro puede hacerse en fondos de inversión, depósitos en una cuenta de ahorro, fondos de inversión y cuentas de pensión. Los ahorros dependen positivamente del aumento de los ingresos de las familias. (Tomala, 2002).

### **2.3.2 Crédito**

Los créditos de las instituciones financieras, bancos y cooperativas hacían los clientes, están condicionadas a los costos de interés de los créditos. En donde los prestatarios se comprometen pagar la tasa de interés del préstamo, así como a devolver el principal en los plazos establecidos entre el prestamista y el prestatario. (Sánchez, 2013).





### 2.3.3 Tasa de interés

El concepto de la tasa de interés, se puede definir de formas diversas, sin embargo, tiene la misma interpretación o significado. Eh aquí las tres definiciones.

- i. La tasa de interés viene a representar como la cantidad que se paga por un préstamo dado a un tercero para una determinada fecha.
- ii. La tasa de interés es el costo de una unidad monetaria prestado a una persona por una unidad de tiempo.
- iii. La tasa de interés son los rendimientos de una unidad monetaria por una unidad de tiempo.

En estas tres definiciones de la tasa de interés, las variables que se manejas son, la unidad monetaria y la unidad y tiempo. (Fernando, 1977).

### 2.3.4 Tipo de cambio

El tipo de cambio viene a representar la cantidad de dinero que se necesita para compra una moneda extranjera. En esta parte se encuentra dos tipos de cambio. Uno representado por el comprador y por el vendedor. En donde las entidades bancarias juegan un rol de intermediación en la demanda y oferta cambiaria de las divisas. (Cohen, s.f., p.1).

### 2.3.5 Educación financiera

El concepto o significado de la educación financiera, se puede definir, como el proceso a través del cual las personas tienen conocimiento de los productos financiero (deudas, ahorro inversión, créditos, entre otras). Con la finalidad de tomas decisiones financieras informadas, así como para evaluar inversiones de mayor y menor riesgo que comprende la toma de decisiones financieras. (OECD, 2005).



## **2.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1 Hipótesis general**

La demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca 2021, se relacionan directa e indirectamente con factores demográficos y económicos.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

Los factores demográficos, como la edad, estado civil, educación, tamaño familiar, tenencia de vivienda propia y sexo se relacionan directamente con la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del covi-19 en la ciudad de Juliaca, 2021.

Los factores económicos, como la situación laboral, educación financiera, deudas, monto del crédito, ahorros, tasa de interés, tipo de cambio, ahorro e ingresos del hogar se relacionan directamente con la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación, se valió de dos el tipo de investigación, el descriptivo y correlacionales. El primero de ellos identifica las variables del estudio y el segundo relaciona estas variables.

##### 3.1.1 Descriptiva

Según Sabino (1986) “la investigación de tipo descriptiva cuantitativa trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. La investigación descriptiva, trata de describir las características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. Por lo tanto, se pueden obtener los datos de la población estudiada”. (Sabino, 1986).

##### 3.1.2 Correlacional

Según (Hernández, 2006), para demostrar la correlación entre dos variables, una dependiente y las independientes. El tipo de investigación correlacional, es determinara justamente esa relación o dependencia.

##### 3.1.3 Diseño de la investigación

En esta parte, se tomó el diseño no experimental de corte transversal, es decir, se tomó los datos de la población de estudio tal como se recolectaron mediante la encuestas al participante en el tamaño de la muestra. (Kerlinger, 1983).

### 3.1.4 Unidad de análisis

Las unidades de análisis, en esta investigación, vienen representado por la población de estudio, es decir, las unidades de análisis son las personas de 18 a 68 años.

### 3.1.5 Técnicas e instrumentos

La técnica de la encuesta se basó en un instrumento de un cuestionario, mediante este instrumento, se recolecto toda la información concerniente al tema de investigación, en donde, los encuestados respondieron a las preguntas formuladas en la encuesta sobre el tema en cuestión.

## 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1 Población

La población de estudio comprende a la población de 18 a 69 años (población económicamente activa). Esta población según el último censo nacional del 2017, asciende un total de 153863 personas en la ciudad de Juliaca. (INEI, 2017).

### 3.2.2 Tamaño muestral

El tamaño de muestra representa una parte de la población de estudio. Para obtener el tamaño de la muestra utiliza las proporciones de ( $p= 0.5$ ) y ( $q= 0.5$ ), así mismo, se utiliza el margen de error ( $e = 0.05$ ), el nivel de confianza al 95% ( $z=1.96$ ) y ( $n=153863$ ).

Sustituyendo los valores en la fórmula de la muestra se tiene lo siguiente:

$$n = \frac{Z * N * p * q}{e^2(N-1) + Z^2 * p * q} = 383 \text{ encuestas}$$

### 3.2.3 Modelo Econométrico

Los modelos de distribución utilizados para los modelos de variable dependiente limitada binaria son:

### 3.2.4 Modelo logit

El modelo logit, presenta una ecuación que se le ha asociado es la función de distribución logística.

$$P(Y_i = 1) = A(Z_i) = \frac{e^{Z_i}}{1+e^{Z_i}} = A(X_i\beta) = \frac{e^{X_i\beta}}{1+e^{X_i\beta}}; Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

(10)

Esta función de distribución acumulativa (FDA), es una función de distribución logística. El modelo logit relaciona la variable dicotómica con las variables a través de la ecuación:

$$Y = \frac{1}{1+e^{(\alpha+\beta_2 x_{2i}+\dots+\beta_k x_{ki})}} + u_i$$

(11)

En donde:

- $A$  hace referencia a la función de distribución logística
- $u_i$  es una variable aleatoria que se distribuye normal  $N(0, \sigma^2)$
- Representan las variables o características del modelo  $X_i$
- La variable dependiente  $Y_i$  puede tomar los valores:

$$y = \begin{cases} 1 = \text{si demanda creditos} \\ 0 = \text{no demanda creditos} \end{cases}$$

### 3.2.5 Modelo probit

Por su parte el modelo probit, relaciona a la variable dicotómica con las variables explicativas  $X_{2i} \dots X_{ki}$  a través de una función no lineal como la siguiente:



$$Y_i \int_{-\infty}^{Z_i} \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$$

(12)

Donde la variable  $Z_i = X_i\beta$  es el índice que define el modelo probit y  $s$  es una variable “muda” de integración con media cero y varianza 1. Así pues, la especificación del modelo

probit se efectúa a través de la ecuación de la distribución normal. De forma compacta, el modelo se puede escribir como:

$$Y_i = \Lambda(X_i\beta) + u_i = \Lambda(Z_i) + u_i ; Z_i = \beta_1 X_i + \dots + \beta_k X_k$$

(13)

En este caso, los valores de una característica  $X_i$  se asigna una probabilidad, por ejemplo  $P_i$ , para que la variable  $Y_i$  valga la unidad, se tiene:

$$Prob(Y_i = 1/X_i) = P_i$$

(14)

Para los mismos valores de las variables  $X_i$  la probabilidad de que la variable  $Y_i$  valga cero es  $(1-P_i)$ , puesto que la suma de ambas probabilidades debe ser igual a la unidad, entonces en este caso se tiene:

$$Prob(Y_i = 0/X_i) = (1 - P_i)$$

(15)

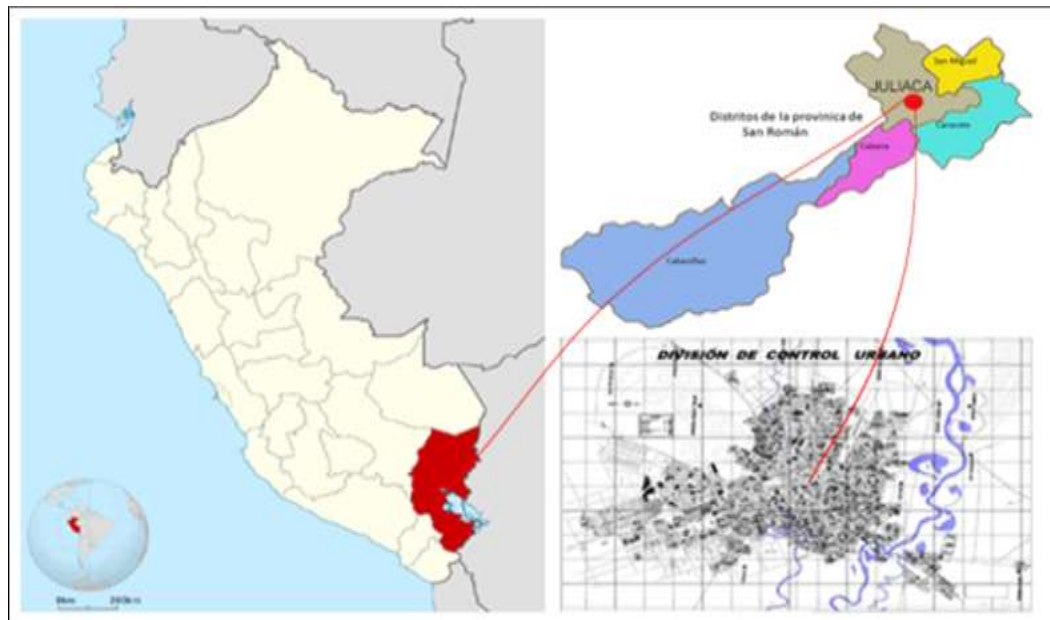
Las variables para el modelo son: la edad, estado civil, educación, tamaño familiar, vivienda, sexo, trabajo, educación financiera, deudas, monto de los préstamos, tasa de interés, tipo de cambio, ahorros, ingresos.

### 3.2.6 Localización del trabajo de investigación

El distrito de Juliaca se encuentra ubicado en la parte central de la gran meseta del Kollao que ocupa el área comprendida entre las cadenas Occidental y Oriental de los andes meridionales o Andes Del Sur. Juliaca se

encuentra en la meseta del Collao. Al estar más alejada del lago Titicaca que Juliaca, presenta un clima frío y seco. Durante las olas de frío hay heladas que bajan los termómetros hasta los 10 grados bajo cero. Juliaca es una ciudad andina, capital de la Provincia de San Román, de la Región Juliaca en el Sur del Perú, que se encuentra a 3.825 metros sobre el nivel del mar. Su actividad principal es el comercio. Fue creada por la administración de Simón Bolívar en 1826 como Villa de Comercio o de Transito. Tiene una población aproximada de 228, 726 habitantes.

**Figura 2: Ubicación de la ciudad de Juliaca**



Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO IV

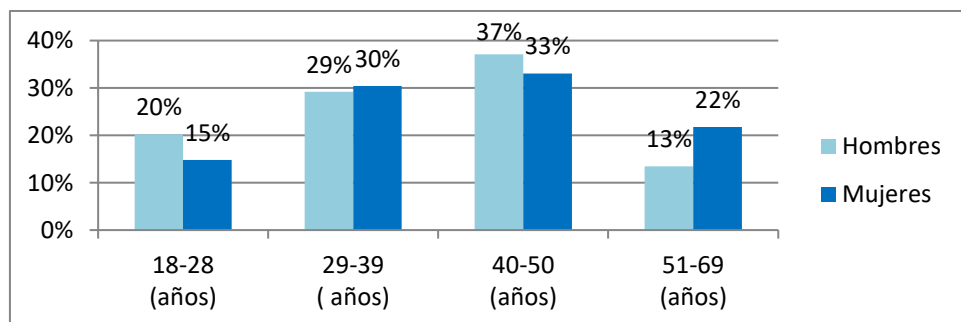
### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

##### 4.1.1 Factores demográficos en la demanda de créditos de los hogares durante la crisis por COVID-19

- **Demanda de crédito por grupos de edad**

La demanda de créditos para hombres y mujeres por grupos de edad es creciente. Para el grupo de edad, (29 y 39) y (40 y 50 años), la demanda de créditos es alto, para hombres 29%, 37% y para mujeres 30% y 33%. Sin embargo, los menores niveles de demanda de créditos, se encuentran en los extremos, de 20%, 13% y 15% y 22%. No obstante, la mayor demanda de créditos en las edades centrales, puede deberse a que, son personas que tienen pareja, familia e hijos. En consecuencia, estas personas están en la necesidad de recurrir a un crédito, ya sea para emprender algún negocio, construir una vivienda o simplemente para paliar los rezagos o la caída de sus ahorros o ingresos durante el COVID-19.



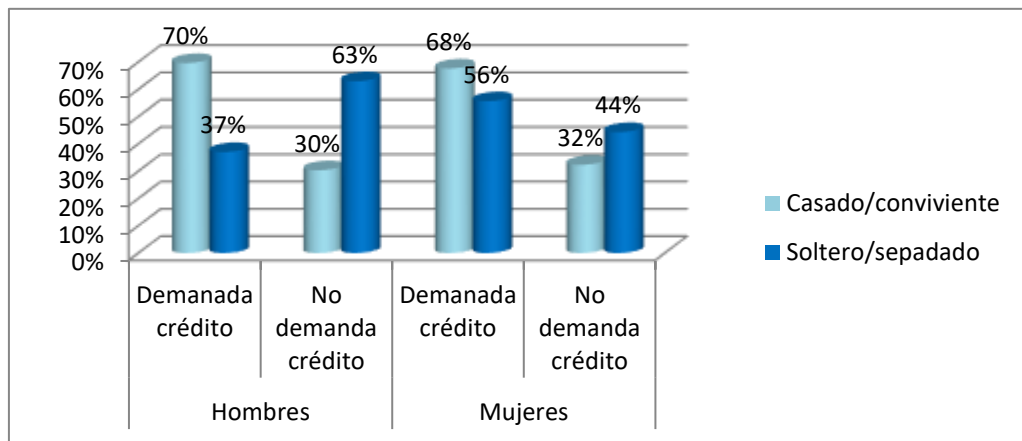
**Figura 3: Porcentaje de demanda de crédito por grupos de edad, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Demanda de crédito según estado civil**



Una de las características familiares más influyente en la demanda de créditos de los hogares es el estado civil. Las personas casadas o convivientes, requieren mayor financiamiento, esto debido, a que, están formado un hogar, tienen mayores necesidades económicas, en algunos casos, tienen hijos en edad escolar y necesitan fuentes de financiamiento. Dentro de los casos o conviviente se encontró un 70% de demanda de créditos de parte de los hombres con pareja y 68% de demanda de crédito de parte de las mujeres. Los menores niveles de demanda de crédito, se encuentran para el soltero con menores necesidades económicos.



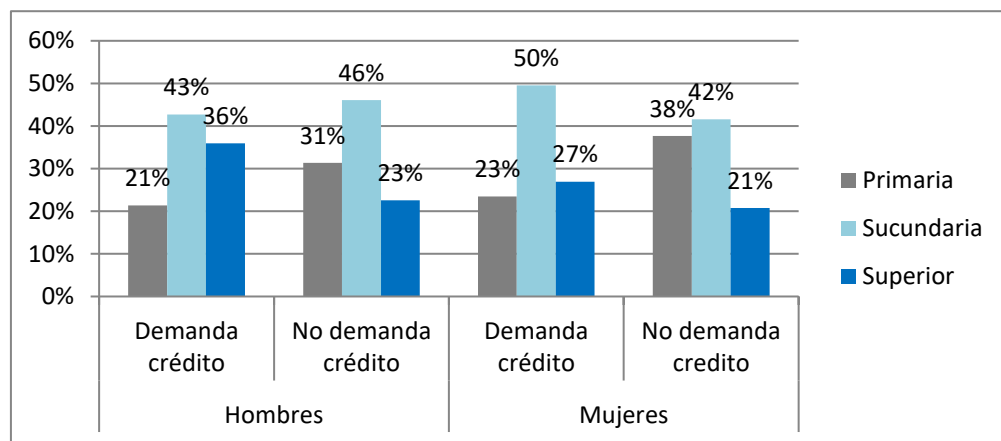
**Figura 4: Porcentaje de demanda de crédito según estado civil, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Demanda de créditos según nivel educativo**

Una mayor educación en las personas, brinda muchas facilidades para realizar transacciones financieras. Así como también para comprender las

condiciones crediticias a los que se enfrentan las personas al momento de pedir un crédito a una entidad financiera en particular. Las personas más educadas tienen a ser más pacientes sobre la rentabilidad de su dinero y valoran el futuro. Es así que se encontró, un 43% de demanda de crédito de parte de los hombres con estudios secundarios y un 36% con estudios superiores. Para el caso de las mujeres, con educación secundaria y educación superior un 50% y un 21% de demanda de crédito. Sin embargo, los menores requerimientos de crédito tanto para hombres y las mujeres se encuentran con educación primaria.



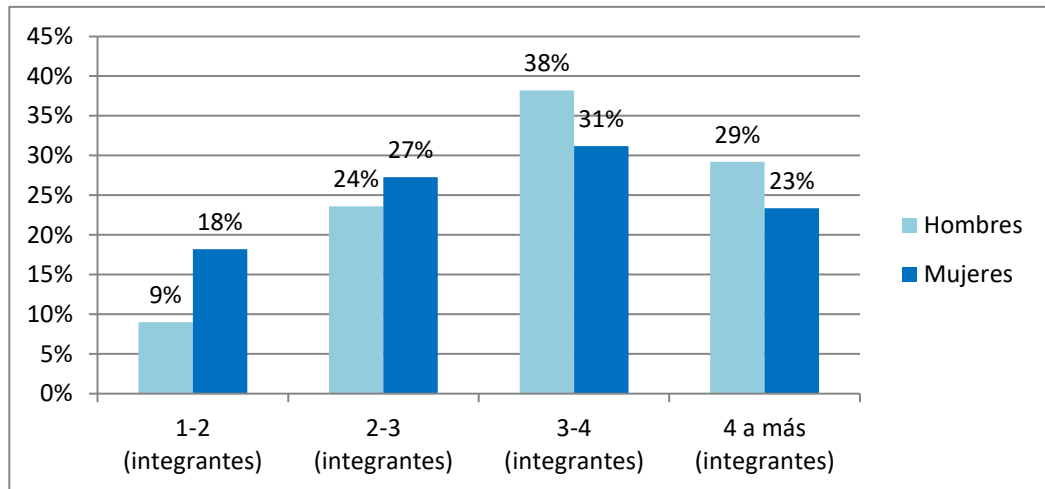
**Figura 5: Porcentaje de demanda de crédito por nivel educativo, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Demanda de créditos según tamaño familiar**

El tamaño familiar, siendo una variable importante tiene implicancias en la demanda de créditos, esto debido a que, entre mayor sea el tamaño familiar, aumentan el consumo de bienes y servicios para estas familias. Bajo

esta situación, los jefes del hogar se enfrentan a mayores gastos. La mayor demanda de crédito tanto para hombres y mujeres se da en los grupos de hogar conformados por (3-4) miembros, donde la tasa de demanda de crédito alcanza hasta un 38% y 31%.



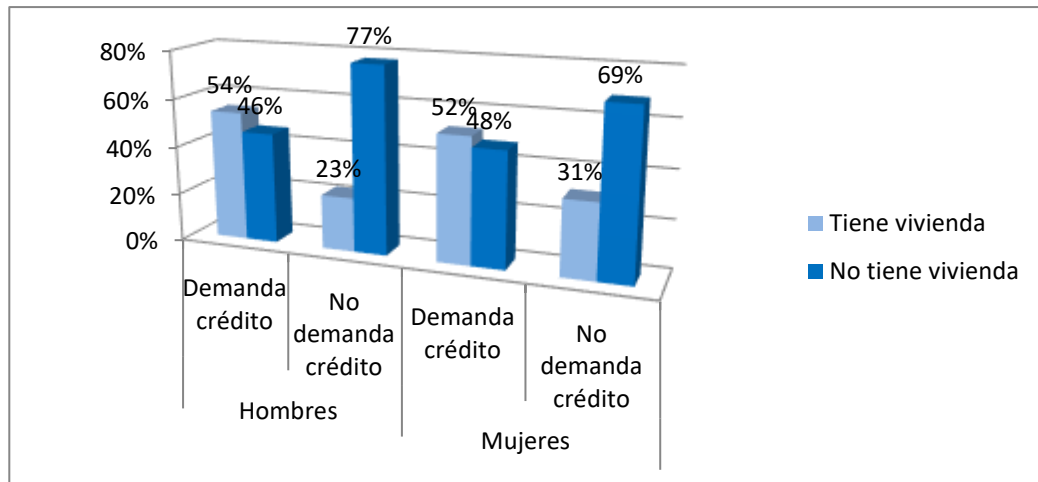
**Figura 6: Porcentaje de demanda de crédito según tamaño familiar, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Demanda de crédito según tenencia de vivienda propia**

La tenencia de un activo, en este caso una vivienda y desde un punto de vista financiero, es un garante que respalda la devolución del principal y los intereses a los que se sometió el prestamista. Los resultados indican que, aquellos hogares que tienen una vivienda propia, están en la capacidad de

demandar créditos. Tanto hombres y mujeres, con vivienda propia, estarían en la capacidad de demanda un crédito a una entidad financiera en un 54% y 52% respectivamente.



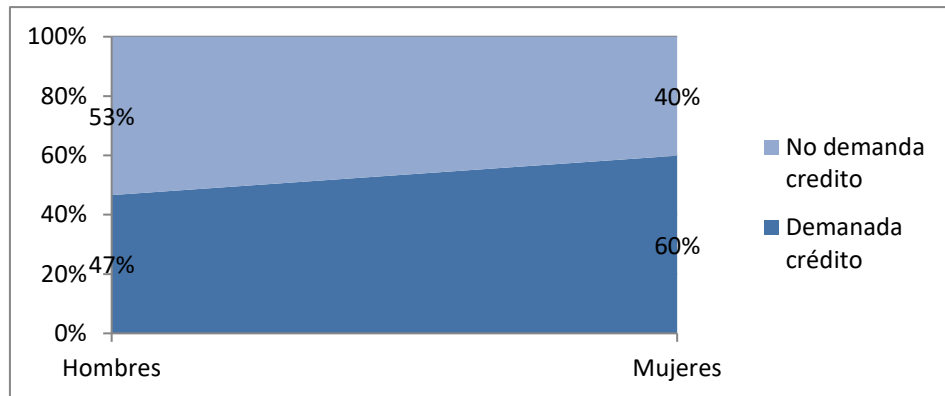
**Figura 7: Porcentaje de demanda de crédito según tenencia de vivienda propia, Juliaca – 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Demanda de créditos según sexo**

La demanda de créditos es parte fundamental de las decisiones que toman los hogares para cubrir, paliar ciertas necesidades económicas a los que se enfrenta los hogares. En lo que respecta a la demanda de crédito por sexo, se encontró un menor porcentaje de 47% de demanda de créditos por parte de los hombres y un mayor porcentaje de (60%) por parte de los hombres. Las diferencias entre quien

más o menos demanda créditos a las entidades financieras, puede darse a las preferencias de cada uno. Sin embargo, el hecho es que, las mujeres demandan más que los hombres.



**Figura 8: Porcentaje de demanda de crédito según sexo, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2 Resultado econométrico de las variables demográficas de la demanda de crédito

Para los resultados de la estimación de las variables económicas, se consideró el modelo probit en lugar del modelo logit, esto bajo ciertos criterios de elección. El coeficiente de determinación McFadden. Establece que el mejor modelo es el probit, porque tiene el mayor coeficiente de Pseudo R2. Con respecto al estadístico de máximo verosimilitud (LR). Establece que, mientras mayor sea su valor (más significativo es), mejor es el modelo.

De acuerdo con los criterios de información de Akaike (CIA) y de Schwartz (CS), se elige el modelo que tenga menores valores. En este caso, el modelo probit tiene menores valores. (Ver anexo 17).

En consecuencia, por los criterios mencionados se elige el modelo probit.

**Tabla 1: Resultados de la estimación del modelo probit de la demanda de crédito, Juliaca - 2021**

Variable	Coefficientes probit	Efectos marginales dy/dx
edad	0.0182403**	0.0072342
stac*	0.3598922*	0.140757
edu	0.449115***	0.1781212
tañf	0.1831853**	0.0726522
vivda*	0.6021513***	0.2334495
sexo*	-0.3185814*	-0.1258305
_cons	-2.384117	
Número de observaciones	383	
variables correctamente clasificados	66.84%	
LR chi2	76.56	
Prob > chi2	0.0000	
Pseudo R2	0.1446	

Significancia: \*P < 0.05, \*\*P < 0.01, \*\*\*P < 0.001

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.3 Coeficientes estadísticos

El coeficiente de Pseudo R<sup>2</sup>, nos indica, que en 14.46%, la demanda de créditos por las familias en Juliaca, están explicados por las variables explicativas

El coeficiente de Razón de Verosimilitud LR<sub>x</sub><sup>2</sup> =76.56 (6) con un índice de 76.56, indica que los coeficientes del modelo probit de manera conjunta son significativos.



Por su parte, el coeficiente de  $\text{Prob}_{>x^2} = 0.0000$ , nos indica, la probabilidad de aceptar la hipótesis nula 0.000; significa que aceptamos la hipótesis alterna.

#### **4.1.4 Efectos marginales**

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, la variable indica, que un año adicional en la edad, aumenta la probabilidad de demandar de crédito en 0.72%. Por su parte el estado civil, lo que indica, cuando aumenta las uniones de las parejas como casados o en unión libre, aumenta la probabilidad de demandar créditos en 14.07%, manteniendo constante las demás variables. Los años de educación, también tienen relación directa con la demanda de saldos reales, es decir, un año adicional en la educación de las personas aumenta la probabilidad de demandar créditos en 17.81%. Así mismo, aquellos hogares numerosos, tienen más probabilidad de demandar créditos en un 7.2%. Por su parte, para las familias con vivienda propia, aumenta en un 23.34% la demanda de créditos en Juliaca. Por su parte el variable sexo, nos indica, si aumenta el número de hombres en Los mercados de créditos, disminuye la probabilidad de demandar préstamos a las entidades financieras en 12.58%.

#### **4.1.5 Factores económicos que explican la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19**

- **Demanda de crédito según situación laboral**

La situación laboral es un aspecto importante para las instituciones financieras para otorgar créditos a sus clientes. Ya que este, lo garantiza la devolución de los préstamos, como también los pagos periódicos a la entidad.



Las personas que se encuentran laborando, estos pueden demandar créditos a las entidades hasta un 61% y los que se encuentran sin empleo, ellos demandarían algún crédito hasta un 30%.

**Tabla 2: Porcentaje de demanda de crédito según situación laboral, Juliaca - 2021**

Situación laboral	Hombre				Mujer			
	Si demanda		No demanda		Si demanda		No demanda	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Trabaja	54	61%	31	30%	56	49%	27	35%
No trabaja	35	39%	71	70%	59	51%	50	65%
Total	89	100%	102	100%	115	100%	77	100%

Fuente: Elaboración propia

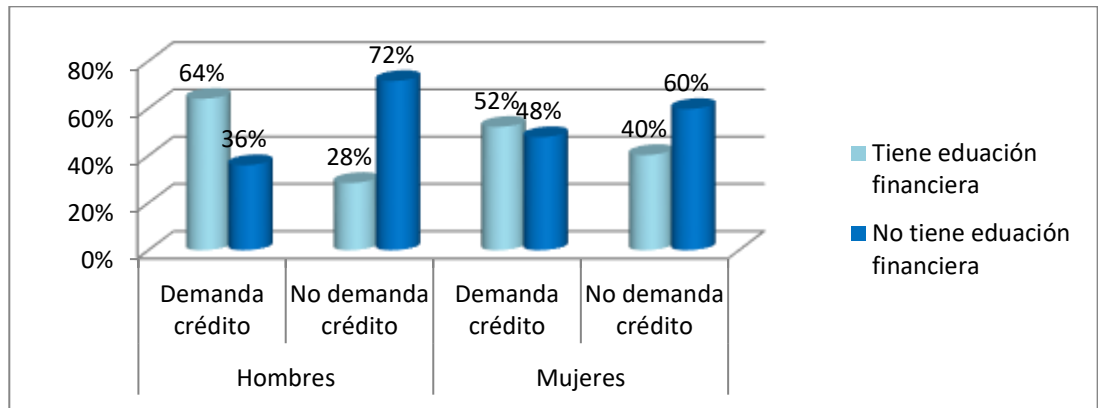
- **Educación financiera**

La educación financiera está relacionado con temas del ahorro, endeudamiento, créditos, ingreso y manejo de presupuestos. Por lo tanto, contar con una buena educación en temas financiero, es de vital importante al momento de tomar decisiones sobre nuestro dinero. Según la encuesta realizada por la clasificadora de riesgos Standard & Poors, Uruguay ocupa el primer lugar de Sudamérica, con un 45% de su población con buena educación financiera, mientras que Bolivia ocupa el último lugar con 24% y el Perú ocupa el séptimo lugar de la región en educación financiera, con 28%.

Para el caso de Juliaca, se encontró un 64% de la población masculina tiene educación financiera y está en la capacidad de demanda créditos. En tanto, las mujeres cuentan con un 52% de educación financiera y desean demanda créditos en alguna entidad. No obstante, la ciudad de Juliaca se caracterizarse como una zona netamente comercial. En donde gran parte de su población tiene vínculos con los sistemas financieros, bancos, entidades



financieras, cooperativas de crédito y ahorro. Una de las razones de este alto nivel de cultura financiera de la población de Juliaca, es debido a su estrecha relación con los créditos comerciales. Ya que estas entidades intermediarias son las que financian sus actividades y ha sido el motor del crecimiento y desarrollo en la región.



**Figura 9: Porcentaje de demanda de crédito según educación financiera, Juliaca - 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Tenencia de deudas**

Las deudas, tanto familiares e institucionales que tienen las personas, son parte de las decisiones económicas que toman las familias en la vida. Las personas se endeudan por muchos motivos. Más aun en esta crisis del COVID-19, por la pérdida del empleo, la disminución de las ventas e ingresos, las personas tienen deudas. Y, con ello también, aumentan las necesidades del financiamiento. Para el caso específico de la ciudad de Juliaca, se encontró un 60% de las personas tienen deudas y que necesitan demandar un crédito de alguna entidad financiera, ya sea para pagar o cancelar un préstamo anterior o para atender alguna emergencia.

**Tabla 3: Porcentaje de demanda de crédito según tenencia de deudas, Juliaca - 2021**

Tenencia de deudas	Hombre				Mujer			
	Si demanda		No demanda		Si demanda		No demanda	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tiene deuda	53	60%	27	26%	55	48%	25	32%
No tiene deuda	36	40%	75	74%	60	52%	52	68%
Total	89	100%	102	100%	115	100%	77	100%

Fuente: Elaboración propia

- **Monto de los créditos**

Las cantidades de crédito que uno puede demandar son importantes para la institución, así como para el que solicita el préstamo. Dentro de las alternativas de montos que uno pueda solicitar o demandar a la entidad, se encontró un mayor porcentaje de personas que preferirían montos de crédito entre S/. 1001 y 1500 y S/. 1501 y 2000 soles. Para el caso de los hombres, ellos demandarían créditos en 40% y 28%, en tanto que, las mujeres estarían dispuestas a demandar créditos en 29% y 33% respectivamente.

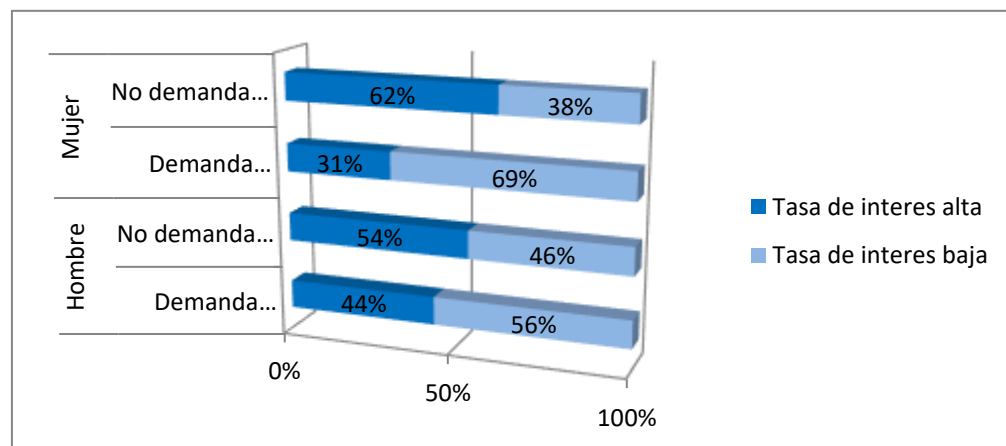
**Tabla 4: Porcentaje de demanda de crédito según monto de los préstamos, Juliaca - 2021**

Monto de créditos	Hombres				Mujeres			
	Si demanda		No demanda		Si demanda		No demanda	
	n	%	n	%	n	%	n	%
S/. 500-1000	11	12%	30	29%	20	17%	27	35%
S/. 1001-1500	36	40%	21	21%	33	29%	24	31%
S/. 1501-2000	25	28%	23	23%	38	33%	17	22%
S/. 2001 a más	17	19%	28	27%	24	21%	9	12%
Total	89	100%	102	100%	115	100%	77	100%

Fuente: Elaboración propia

- **Tasa de interés**

Las tasas de interés representan el costo de mantener dinero en el bolsillo, de modo que, la demanda de crédito está en función de la tasa de interés. Una suba en la tasa de interés puede disminuir la demanda de crédito en toda la economía. Ante la pregunta: si la tasa de interés es mayor a la tasa de interés del mercado ¿usted estaría dispuesta a solicitar un préstamo?, según esta respuesta, las familias estarían dispuestas a demandar algún préstamo los hombres en 44% y las mujeres en 31%. Sin si la tasa de interés se encuentra en condiciones normales o una tasa de interés baja, las familias estarían dispuestas a demanda hasta un 56% y 69% respectivamente.



**Figura 10: Porcentaje de demanda de crédito según tasa de interés, Juliaca – 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Tipo de cambio**

El tipo de cambio en los últimos años, ha tenido una tendencia hacia al alza, con lo cual se encareció los préstamos de muchos hogares. Es decir, un tipo de cambio de S/.4.8, es perjudicial para los importadores, así como también para los que tienen deudas en dólares. En una situación como lo actual, con un tipo de cambios elevado, las familias no tomarían prestado

dinero en dólares en 67%. Ya que endeudarse en dólares implicaría más soles por dólar. Sin embargo, un grupo de hogares si tomaría el riesgo de endeudares en dólares en un 42%. Sin duda, la mayoría de los hogares estarían dispuestos a endeudarse en soles en 58%.

**Tabla 5: Porcentaje de demanda de crédito según tipo de moneda, Juliaca - 2021**

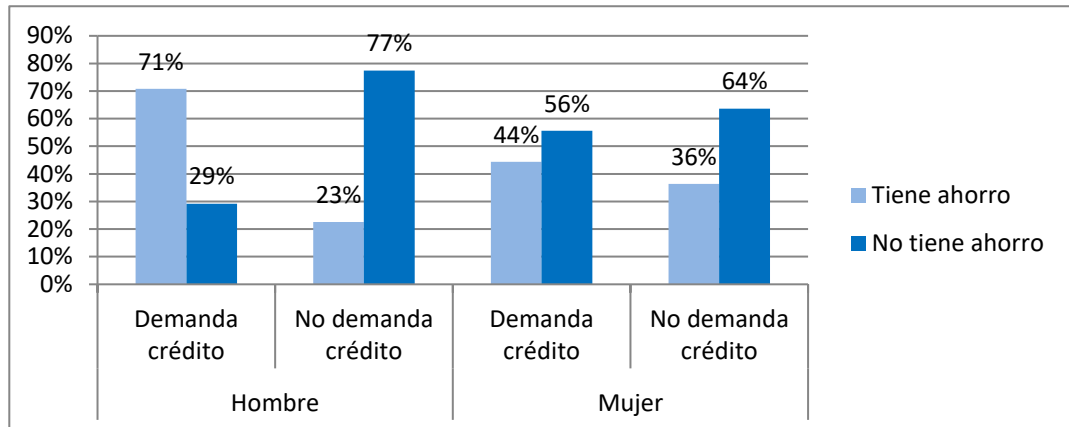
Tipo moneda	de	Hombre				Mujer			
		Si demanda		No demanda		Si demanda		No demanda	
		n	%	n	%	n	%	n	%
En soles (S/.)		60	58%	29	33%	82	74%	33	41%
En dólares (\$)		44	42%	58	67%	29	26%	48	59%
Total		104	100%	87	100%	111	100%	81	100%

Fuente: Elaboración propia

- **Tenencia de ahorros y la demanda de créditos**

Los ahorros sirven para uniformar el consumo futuro. Así como también para financiar situaciones imprevistas, como es el caso del COVID-19. En esta crisis de la pandemia, gran parte de los hogares se vieron perjudicadas por la inmovilización social. No podían trabajar y, como consecuencia, sus ingresos corrientes disminuyeron y tenían que recurrían a sus ahorros para salir de la crisis. En algunos casos, tampoco la gente tiene ahorro; cada hogar es totalmente distinto. Algunas familias que tenían algún ahorro, aun así estaban dispuestos a demandar algún crédito en 71%. Sin embargo, otras familias que no tenían ahorros; no estaban dispuestos a

demandar algún préstamo en 77%. Esto último, tal vez sea, por los pagos de interés que enfrentarían las familias si toman prestado de alguna entidad financiera.

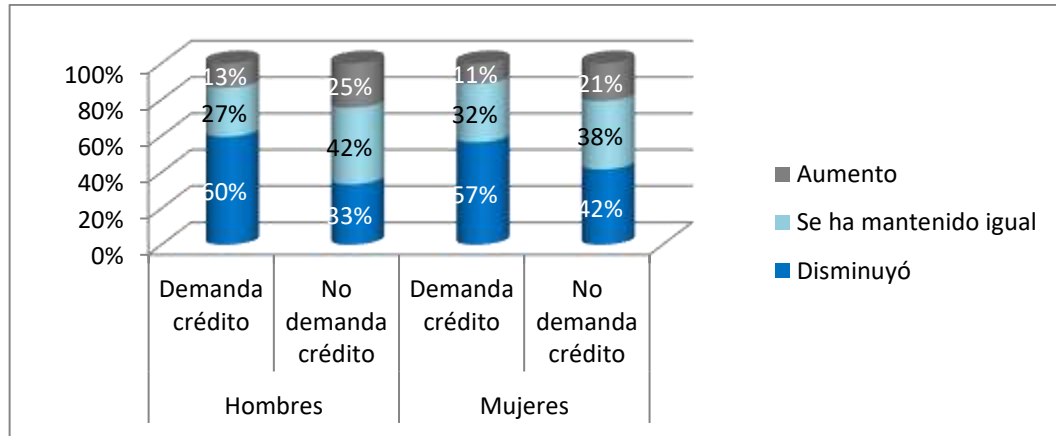


**Figura 11: Porcentaje de demanda de créditos según tenencia de ahorros, Juliaca – 2021**

Fuente: Elaboración propia

- **Caída de los ingresos durante el COVID-19**

Durante la crisis del COVID-19, muchas personas se vieron afectados directa e indirectamente, algunos en mayor y menor medida. Así como también hubo quienes se beneficiaron de la crisis. Pero sin duda alguna, de la mayoría de la población sus ingresos disminuyeron, ya sea porque perdió su empleo, se cerró la empresa, no podía viajar, se enfermó entre otras. Bajo esta situación, gran parte de la población manifiesta que sus ingresos disminuyeron. Para el caso de los hombres, ellos sí solicitarían un préstamo en un 60%. En tanto que, las mujeres sí tomaría prestado en 57%.



**Figura 12: Porcentaje de demanda de crédito según ingresos durante el COVID-19, Juliaca – 2021**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.6 Resultado econométrico de las variables económicas de la demanda de créditos

Los modelos logit y probit son comparables, ambos modelos estimas por máxima verosimilitud. El primero asume una función de probabilidad logística en lugar de una normal. Para la elección del mejor modelo, se consideró ciertos criterios que se encuentra en el anexo 28.

El coeficiente de determinación McFadden. Establece que el mejor modelo es el logit, porque tiene el mayor coeficiente de Pseudo R<sup>2</sup>. Con respecto al estadístico de máximo verosimilitud (LR). Establece que, mientras mayor sea su valor (más significativo es), mejor es el modelo.

De acuerdo con los criterios de información de Akaike (CIA) y de Schawartz (CS), se elige el modelo que tenga menores valores. En este caso, el modelo logit tiene menores valores. (Ver anexo 24).

En consecuencia, por los criterios mencionados se elige el modelo logit.

**Tabla 6: Resultados de la estimación del modelo logit de la demanda de crédito, Juliaca- 2021**

Variable	Coeficientes logit	Efectos marginales
		dy/dx
Trab	0.7548814	0.1845056**
Edfin	0.9598447	0.2334765***
Deudas	0.8555238	0.2079013***
Interés	-1.170347	-0.2835064***
Tc	-1.35919	-0.3269233***
Ahorro	1.072594	0.2583448***
ing	0.7614976	0.1866378**
_cons	-0.6747452	
Número de observaciones	383	
variables correctamente clasificados	73.37%	
LR chi2	135.37	
Prob > chi2	0.0000	
Pseudo R2	0.2557	

Significancia: \*P < 0.05, \*\*P < 0.01, \*\*\*P < 0.001

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.7 Coeficientes estadísticos

Coeficiente de determinación Pseudo R<sup>2</sup>, indican que las variaciones de la variable dependiente (demanda de crédito), están explicado en un 25.57% por las variaciones de las variables independientes del modelo.

##### Coeficiente de Razón de Verosimilitud LR<sub>x</sub><sup>2</sup>

$$LR_x^2 = 135.37$$

El valor de la razón de verosimilitud el test de LR Chi2 (7) con valor obtenido 135.37 del modelo, indica que los coeficientes del modelo logit en forma global son significativos en forma conjunta.

##### Coeficiente de ajuste Prob><sub>x</sub><sup>2</sup>

$$Prob>_x^2 = 0.000$$

La probabilidad de aceptar la hipótesis nula 0.000 significa que aceptamos la hipótesis alterna.



#### 4.1.8 Efectos marginales

Respecto a los efectos marginales se tiene los siguiente, un aumento en el número de personas empleados en el mercado laboral aumenta la probabilidad de demandar créditos en 18.45%. Así mismo, un aumento en el número de personas que tienen conocimientos sobre la educación financiera, aumenta la probabilidad de demandar créditos en 23.34%. Respecto a las deudas, se puede decir, que un aumento en el número de personas que tienen que tienen dudas, aumenta la probabilidad de demandar créditos en 20.79%. Un aumento en la tasa de interés en las entidades financieras, disminuye la probabilidad de demandar créditos en 28.35%. Respecto a la variable tipo de cambio, un aumento en el tipo de cambio, en mercado de dinero, disminuye la probabilidad de demandar créditos en dólares en 32.69%. Así como también, un aumento en el ahorro de los hogares, aumenta la probabilidad de mandar créditos en 25.83%. Finalmente, un aumento en la disminución en los ingresos del hogar durante el COVID-19, en Juliaca, aumentan la probabilidad de demandar créditos por los hogares en 18.66%.

#### 4.1.9 Discusión con otros autores

Murcia Pabón, A. (2007), en su trabajo de investigación para Colombia encuentra que, las características socioeconómicas de los hogares, su capacidad de generar ingresos en el futuro, afecta en gran medida las probabilidades de acceso a los servicios financieros. En nuestra investigación, los factores demográficos y económicos guardan estrecha relación con la demanda de los servicios financieros (créditos).

Carballo et al. (2016), en su investigación para Argentina encuentra, la edad, el estado civil y la reincidencia en el endeudamiento son los





determinantes de la probabilidad de solicitar un microcrédito para ambos fines. En nuestro trabajo de investigación para Juliaca, las variables edad, estado civil y tener alguna deuda, se relacionan positivamente con la demanda de créditos.

Alfageme et al (2016), en su trabajo de investigación para el Perú encuentran la decisión de los hogares por pertenecer al Sistema Financiero está influenciada por los ingresos, la edad, nivel educativo, y capacidad de ahorro, estas variables, tienen mayor impacto en la probabilidad de que un hogar pertenezca al sistema financiero. En nuestra investigación para Juliaca, estas mismas variables se relacionan de manera positiva con la demanda de créditos de los hogares. Las entidades financieras para otorgar prestación, según estos resultados, toman en consideración estas variables socioeconómicas.



## V. CONCLUSIONES

Con respecto a la hipótesis general se puede demostrar que, los factores demográficos (edad, estado civil, educación, tamaño familiar, vivienda y sexo) y los factores económicos (trabajo, educación financiera, deudas, tasa de interés, tipo de cambio e ingresos del hogar) se relacionan directa e indirectamente con la demanda de créditos de los hogares.

Con respecto a la primera hipótesis específica, se puede concluir que, las variables edad, estado civil, educación, tamaño familiar, educación, vivienda propia y sexo se correlacionan positivamente con la n de créditos. Es decir, personas cuyas edades fluctúen entre (29-39) y (40-50), que tengan pareja, que tengan al menos educación secundaria, familias conformadas de 3 ó 4 integrantes y que tenga una vivienda propia, son más probables de acceder a un crédito de parte de las entidades financieras. Además, esto guarda tiene relación con los requisitos de las entidades financiera, ya que estos se fijan en la edad y tenencia de vivienda para sus créditos.

Con respecto a la segunda hipótesis específica, se puede concluir que, las personas que tienen trabajo y también, que tengan educación financiera en términos de préstamos, ahorros, ingresos y manejo del dinero, tienen más probabilidad acceder a un crédito. Con respecto a las personas que tienen deudas, tienen mayores necesidades de financiamiento, estas personas se encuentran con mayores necesidades e demandar un crédito, ya sea para pagar una deuda a alguna familia, amigos, terceros o simplemente para cancelar un préstamo anterior. La variable tasa de interés y el tipo de cambio se correlaciona negativamente con la demanda de crédito de los hogares. Muchas personas no optarían tomar un préstamo, cuando la tasa de interés (costo del dinero), se encuentra elevado. Así mismo, un aumento del tipo de cambio, como en la actualidad se encuentra a S/.4.8 soles por cada dólar, los hogares no demandarían créditos en dólares. Respecto a las variables



de ahorro de las familias y la caída de los ingresos, estos se relacionan de manera positiva con la demanda de los créditos por los hogares. Esto debido, a que, la crisis del COVID-19, trajo como consecuencia la inmovilización social, la transktividad, la perdida de los puestos de empleo y por ende, la disminuci3n de los ahorro y la ca3da de los ingresos de los hogares.



## VI. RECOMENDACIONES

En primer lugar, recomendar los sistemas crediticios (bancos, cajas y cooperativas de ahorro) reducir sus tasas de interés en estos tiempos de pandemia para que la población pueda tener acceso un préstamo. Una tasa de interés ayudara a la población a tomar un prestado y de esta manera ayudar a superar si situaciones económicas en este crisis del COVID-19.

En segundo lugar, recomendar al Banco central de Reserva, intervenir en el mercado cambiario, con la finalidad de contralar la suba del tipo de cambio. Debido a que, el tipo de cambio está subiendo y está afectando la demanda de créditos de los hogares.



## VII. REFERENCIAS

- Alfageme, A. (2016). *Acceso a los servicios financieros en los Hogares del Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- Arévalo, J. (2012). *Determinantes del crédito al sector privado en El Salvador*. El Salvador: Banco Central de Reserva de El Salvador.
- Cámara, N. (2013). *Determinantes de la Inclusión Financiera en el Perú*. Madrid: BBVA Research Documentos de Trabajo.
- Carballo, I. G. (2016). *Determinantes de la demanda potencial de microcrédito en Argentina*. Bogota: Combia.
- CEPAL. (2020). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Santiago.
- Céspedes, N. (2014). *“Competencia de intermediarios financieros en Perú”*. Lima - Perú: Banco Central de Reserva del Perú.
- Céspedes, R. (2018). *La demanda de crédito de las personas*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú.
- CMIF: Comisión Ministerial de Inclusión Financiera. (2018). *De la estrategia Nacional de Inclusión Financiera del Perú*. Lima.
- Cohen, R. (2014). *Macroeconomía*. Tipo de Cambio.
- Díaz, O. (2008). *Determinantes del acceso al microcrédito para emprendedores bolivianos*. La Paz: Banco Central de Bolivia.
- FELABAN. (2019). *Informe Económico Bancario Regional*. Revista The Banker.
- Fernando, C. (1977). *La Tasa de Interés*. *Revista de Economía y Estadística, Tercera Época*.



- Field, E. &. (2004). *Diferencias en el Acceso de las Mujeres al Micro Crédito en el Perú y el Impacto de la tenencia de título de propiedad*.
- FMI. (Weekly Report on Key Financial Statistics). 2021. 2021:  
<http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>.
- Gestión, Andina: Universia Perú. (2015). *Peruanos son los que más ahorran en América Latina*. Obtenido de  
<https://noticias.universia.edu.pe/actualidad/noticia/2015/01/09/1117985/peruanos-ahorran-america-latina.html>
- Hall, R. (1989). “Households’ Stochastic implications of the life-cycle permanent income hypothesis: theory and evidence”. Journal of Political Economy.
- Huamanchumo, N. (2017). *Determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 – 2017*. Huamanchumo N. (2017). Determinantes del crédito en moneda nacional en el Perú durante el periodo 2002 – 2017. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Humphrey, C. (2020). “All hands-on deck: how to scale up multilateral financing to face the Covid-19 crisis”. Briefing papers, ODI.
- INEI. (2017). *Censos Nacionales. XII de Población y VII de Vivienda*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática: . (2007-2017). *Indicadores de empleo e ingresos por departamento*. Perú.: Biblioteca Nacional del Perú.
- Kedir, A. (2003). *Determinants of Access to Credit and Loan Amount: Household-level Evidence from Urban Ethiopia*. Michigan: Western Michigan University.
- Kerlinger, F. (1983). *Investigación del Comportamiento. Técnicas y Metodología (2ª Edición)*. México: Interamericana.
- Martinez, J. .. (2015). *Importancia de la Educación Financiera*. Malaga - España: La opinion de Malaga.



- Miller, L. (1975). *Present and potential use of credit by small maize and rice farmers in Western and Kwara States Nigeria. Technical Report Aetr /75.3 Department of Agric Economics and Extension*. Nigeria: University Of Ibadan.
- Miranda, M. (2012). *“Determinantes macroeconómicos del crédito en Nicaragua. Nicaragua: Managua.*
- Murcia, A. (2007). *Determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos*. Bogotá: Borradores de Economía.
- Ocampo, J. (2020). *Trapped in the Middle: Developmental Challenges for Middle-Income Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- OECD. (2005). *Improving Financial Literacy*. Paris.
- Ololade, R. (1983). *Determinants of access to credit among rural farmers in Oyo State*. Nigeria: Global Journal of Science Frontier Research Agriculture and Veterinary Sciences.
- Perú, B. C. (2020). *Síntesis de actividad económica*. Lima.
- Quesada, L. (2017). *“factores socioeconómicos de la demanda que influyen en la probabilidad de inclusión financiera de los hogares de lima, Arequipa y cusco.”*. lima.
- Ramírez, H. (2011). *Concepto sobre cultura Financiera*. Guadalajara, México: Económico.
- Roca, R. (2003). *La tasa de interés y sus principales determinantes. Instituto de Investigaciones de Economía. Facultad de Ciencias Económicas*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rocha, R. (2020). *Determinantes de la demanda del microcrédito en Colombia*. Bogotá: Facultad de ciencias económica y sociales.



- Rodríguez, E. (2008). *Logit model como modelo de elección discreta: origen y evolución*. Anuario Jurídico y Económico Escurialense.
- Sánchez, R. (2013). “*Incidencia del PBI, la tasa activa y liquidez del sistema financiero como factores de la evolución del crédito privado en el Perú*”. Perú: USAT.
- Superintendencia de banca, S. y. (2020). *Informe de estabilidad del sistema financiero*. Lima: República del Perú.
- Tarazona, R. (2009). *El Impacto del Crédito Financiero en las Personas y Jurídicas del Sistema Financiero Peruano periodo 2000-2008*. Lima.
- Tómala, J. (2002). “*Ahorro Y Crecimiento Económico: Evidencia Empírica De Causalidad*”. Chile-Santiago.
- Zamalloa, J. (2017). *Inclusión Financiera en el Perú: Desarrollo bajo una perspectiva Multidimensional*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Zarate, C. (2001). *Un modelo para el crédito bancario en México*. México: Universidad Autónoma de Metropolitana Unidad.





# ANEXOS



## Anexo 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO-FACULTAD DE INGENIERIA ECONÓMICA

UNA –PUNO-FIE

**Encuesta aplicada a la población de 18 a 68 años de edad sobre la demanda de crédito durante la crisis del COVID-19 en la ciudad Juliaca, 2021**

Sexo: Hombre  Mujer

**1. ¿Cuál es su situación actual en el mercado laboral?**

- ( ) Trabaja
- ( ) No trabaja

**2. ¿Cómo vario sus ingresos durante la cuarentena?**

- ( ) Disminuyo
- ( ) Se mantuvo igual
- ( ) Aumento

**3. ¿Necesitas un préstamo?**

- ( ) Si
- ( ) No

**4. ¿Tiene ahorros?**

- ( ) Si
- ( ) No

**5. ¿Tiene deudas?**

- ( ) Si
- ( ) No

**6. ¿Cuánto necesita de préstamo?**

- ( ) Entre S/.0-500
- ( ) Entre S/.501-1000
- ( ) Entre 1001 – 1500
- ( ) Entre S/.1501 2000
- ( ) Más de S/.2001

**7. ¿Cómo es su vivienda?**

- ( ) Propia
- ( ) Aniquilada/ familiar

**8. ¿En qué rango se encuentra su edad?**

- ( ) 18-24 años
- ( ) 25-34 años
- ( ) 35-44 años
- ( ) 45-60 años
- ( ) Más de 60 años

**9. ¿Cuál es su estado civil?**

- ( ) Casado/ conviviente
- ( ) Soltero/ separado

**10. ¿Cuál es el nivel de educación?**

- ( ) Primaria
- ( ) Secundaria
- ( ) Superior

**11. ¿Cuántas personas viven en su hogar?**



- 1-3 miembros
- De 4-5 miembros
- Más de 5 miembros
- 12. Si la tasa de interés es mayor a la tasa de interés del mercado ¿usted pediría préstamo?**
  - Si pediría el préstamo
  - No pediría el préstamo
- 13. Si el tipo de cambio se encuentra elevado, por ejemplo, hoy día se encuentra en S/. 4.3 soles por cada dólar. Bajo estas condiciones ¿Qué moneda pediría préstamo?**
  - En soles
  - En dólares
  - No pediría prestado



## Anexo 2

### **Demanda de crédito según grupos de edad, Juliaca - 2021**

Grupos de edad	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
18-28 años	18	30	48	17	23	40
29-39 años	26	19	45	35	27	62
40-50 años	33	27	60	38	13	51
51-69 años	12	26	38	25	14	39
Total	89	102	191	115	77	192

## Anexo 3

### **Demanda de crédito según estado civil, Juliaca - 2021**

Estado civil	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Casado/conviviente	39	17	56	46	22	68
Soltero/separado	50	85	135	69	55	124
Total	89	102	191	115	77	192



#### Anexo 4

##### **Demanda de crédito según nivel educativo, Juliaca - 2021**

Nivel educativo	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Primaria	19	32	51	27	29	56
Secundaria	38	47	85	57	32	89
Superior	32	23	55	31	16	47
Total	89	102	191	115	77	192

#### Anexo 5

##### **Demanda de crédito según tamaño familiar, Juliaca - 2021**

Tamaño familiar	Hombres			Mujeres		
	Demandan crédito	No demandan crédito	Total	Demandan crédito	No demandan crédito	Total
1-2 (integrantes)	8	15	23	12	14	26
2-3 (integrantes)	21	23	44	27	21	48
3-4 (integrantes)	34	45	79	39	24	63
4 a más integrantes	26	19	45	37	18	55
Total	89	102	191	115	77	192



### Anexo 6

#### **Demanda de crédito según tenencia de vivienda propia, Juliaca - 2021**

Tenencia de vivienda	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Tiene vivienda	48	23	71	60	24	84
No tiene vivienda	41	79	120	55	53	108
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>191</b>	<b>115</b>	<b>77</b>	<b>192</b>

### Anexo 7

#### **Demanda de crédito según educación financiera, Juliaca - 2021**

Educación financiera	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Tiene educación financiera	57	29	86	60	31	91
No tiene educación financiera	32	73	105	55	46	101
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>191</b>	<b>115</b>	<b>77</b>	<b>192</b>



### Anexo 8

#### **Demanda de crédito según tasa de interés, Juliaca - 2021**

Tasa de interés	Hombre			Mujer		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Tasa de interés alta	39	55	94	36	48	84
Tasa de interés baja	50	47	97	79	29	108
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>191</b>	<b>115</b>	<b>77</b>	<b>192</b>

### Anexo 9

#### **Demanda de crédito según tenencia de ahorro, Juliaca - 2021**

Tenencia de Ahorros	Hombre			Mujer		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Tiene ahorro	63	23	86	51	28	79
No tiene ahorro	26	79	105	64	49	113
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>191</b>	<b>115</b>	<b>77</b>	<b>192</b>



### Anexo 10

#### **Demanda de crédito según ingresos del hogar durante el COVID-19, Juliaca - 2021**

Ingresos del hogar	Hombres			Mujeres		
	Demanda crédito	No demanda crédito	Total	Demanda crédito	No demanda crédito	Total
Disminuyó	53	34	87	65	32	97
Sigue igual	24	43	67	37	29	66
Aumento	12	25	37	13	16	29
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>102</b>	<b>191</b>	<b>115</b>	<b>77</b>	<b>192</b>

### Anexo 11

#### **Demanda de crédito según sexo, Juliaca - 2021**

Sexo	Hombres	Mujeres	Total
Demanda crédito	89	115	204
No demanda crédito	102	76	178
<b>Total</b>	<b>191</b>	<b>191</b>	<b>382</b>





## Anexo 12

### Modelo 1: estimación tipo logit, demanda de credito, Juliaca - 2021

```
-----
```

```

                                . logit y edad-sexo
                                Iteration 0:  log likelihood = -264.65886
                                Iteration 1:  log likelihood = -226.96162
                                Iteration 2:  log likelihood = -226.74996
                                Iteration 3:  log likelihood = -226.74972
                                Iteration 4:  log likelihood = -226.74972

```

```

Logistic regression              Number of obs      =           383
                                LR chi2(6)          =           75.82
                                Prob > chi2         =           0.0000
Log likelihood = -226.74972     Pseudo R2        =           0.1432

```

```
-----
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	.0295637	.0110834	2.67	0.008	.0078406	.0512868
stac	.5811371	.2698485	2.15	0.031	.0522438	1.11003
edu	.7338315	.1654912	4.43	0.000	.4094748	1.058188
tañf	.2998528	.1171469	2.56	0.010	.0702491	.5294565
vivda	.9753858	.2614694	3.73	0.000	.4629151	1.487856
sexo	-.5302826	.227493	-2.33	0.020	-.9761608	-.0844045
_cons	-3.880528	.7498745	-5.17	0.000	-5.350255	-2.410801

```
-----
```



### Anexo 13

#### Modelo 2: estimación tipo probit, demanda de crédito, Juliaca - 2021

```

-----
Iteration 0: log likelihood = -264.65886
Iteration 1: log likelihood = -226.50122
Iteration 2: log likelihood = -226.3779
Iteration 3: log likelihood = -226.37787
Iteration 4: log likelihood = -226.37787

Probit regression                               Number of obs   =           383
                                                LR chi2(6)      =           76.56
                                                Prob > chi2     =           0.0000
Log likelihood = -226.37787                    Pseudo R2      =           0.1446
-----

```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	.0182403	.0067178	2.72	0.007	.0050736	.031407
stac	.3598922	.1625576	2.21	0.027	.0412852	.6784992
edu	.449115	.0990251	4.54	0.000	.2550294	.6432005
tañf	.1831853	.0706719	2.59	0.010	.0446709	.3216997
vivda	.6021513	.157734	3.82	0.000	.2929983	.9113043
sexo	-.3185814	.1373835	-2.32	0.020	-.5878481	-.0493148
_cons	-2.384117	.4463696	-5.34	0.000	-3.258986	-1.509249



## Anexo 14

### Efectos marginales modelo probit, demanda de crédito, Juliaca - 2021

-----

Marginal effects after probit  
y = Pr(y) (predict)  
= .54316393

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
edad	.0072342	.00266	2.72	0.007	.002015	.012454		38.8381
stac*	.140757	.06219	2.26	0.024	.018868	.262646		.326371
edu	.1781212	.03924	4.54	0.000	.101214	.255029		1.99739
tañf	.0726522	.02803	2.59	0.010	.017716	.127588		3.74674
vivda*	.2334495	.05876	3.97	0.000	.118275	.348624		.402089
sexo*	-.1258305	.05381	-2.34	0.019	-.231292	-.020369		.498695

-----

## Anexo 15

### Modelo logit

-----

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	383	-264.6589	-226.7497	7	467.4994	495.1357

-----

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note.

## Anexo 16

### Modelo Probit

-----

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	383	-264.6589	-226.3779	7	466.7557	494.392

-----

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note.

## Anexo 17

### Estimación de estadísticas y valores de criterio para la elección del mejor modelo

critérios	logit	probit	criterio
-----------	-------	--------	----------



<b>McFADDEN Pseudo R2</b>	14.32%	14.46%	<b>Mayor</b>
<b>Estadístico de máxima verosimilitud LR</b>	75.82	76.56	<b>Mayor</b>
<b>Criterio de información de AIC Akaike</b>	467.4994	466.7557	<b>Menor</b>
<b>Criterio de Schawartz</b>	495.1357	494.392	<b>Menor</b>

## Anexo 18

### Observación correctamente clasificada modelo probit

```
-----
Probit model for y
-----
          ----- True -----
Classified |          D          ~D |          Total
-----+-----+-----+-----
          + |          144          67 |          211
          - |           60          112 |          172
-----+-----+-----+-----
          Total |          204          179 |          383

          Classified + if predicted Pr(D) >= .5
          True D defined as y != 0
-----
Sensitivity                Pr( +| D)    70.59%
Specificity                Pr( -| ~D)   62.57%
Positive predictive value  Pr( D| +)   68.25%
Negative predictive value  Pr( ~D| -)  65.12%
-----
False + rate for true ~D   Pr( +| ~D)  37.43%
False - rate for true D    Pr( -| D)   29.41%
False + rate for classified + Pr( ~D| +)  31.75%
False - rate for classified - Pr( D| -)   34.88%
-----
Correctly classified                66.84%
-----
```



## Anexo 19

### Modelo 3: estimación tipo logit, demanda de crédito, Juliaca - 2021

```
-----
Iteration 0: log likelihood = -264.65886
Iteration 1: log likelihood = -196.61456
Iteration 2: log likelihood = -196.55187
Iteration 3: log likelihood = -196.55186

Logistic regression      Number of obs      =      383
                        LR chi2(8)                =      136.21
                        Prob > chi2              =      0.0000
Log likelihood = -196.55186  Pseudo R2          =      0.2573
-----
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
trab	.7215916	.2536101	2.85	0.004	.2245249 1.218658
edfin	.9564113	.2505526	3.82	0.000	.4653372 1.447485
deudas	.8473489	.2572608	3.29	0.001	.343127 1.351571
montcre	.25568	.2783921	0.92	0.358	-.2899584 .8013184
interes	-1.174811	.2572141	-4.57	0.000	-1.678941 -.6706804
tc	-1.373792	.2582419	-5.32	0.000	-1.879937 -.8676471
ahorro	1.070238	.256501	4.17	0.000	.5675047 1.57297
ing	.7483929	.2557806	2.93	0.003	.2470721 1.249714
_cons	-.713816	.2859086	-2.50	0.013	-1.274187 -.1534454

## Anexo 20

### Modelo 4: estimación tipo logit, demanda de crédito, Juliaca - 2021

```
-----
. logit y trab edfin deudas interes tc ahorro ing

Iteration 0: log likelihood = -264.65886
Iteration 1: log likelihood = -197.04312
Iteration 2: log likelihood = -196.97477
Iteration 3: log likelihood = -196.97476

Logistic regression      Number of obs      =      383
                        LR chi2(7)                =      135.37
                        Prob > chi2              =      0.0000
Log likelihood = -196.97476  Pseudo R2          =      0.2557
-----
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
trab	.7548814	.2509997	3.01	0.003	.262931 1.246832
edfin	.9598447	.2501848	3.84	0.000	.4694914 1.450198
deudas	.8555238	.2568271	3.33	0.001	.352152 1.358896
interes	-1.170347	.2570052	-4.55	0.000	-1.674068 -.6666261
tc	-1.35919	.2571795	-5.28	0.000	-1.863252 -.855127
ahorro	1.072594	.2561637	4.19	0.000	.5705226 1.574666
ing	.7614976	.2552084	2.98	0.003	.2612983 1.261697
_cons	-.6747452	.28217	-2.39	0.017	-1.227788 -.1217021

## Anexo 21

### Modelo 5: estimación tipo probit, demanda de crédito, Juliaca - 2021

```
. probit y trab edfin deudas interes tc ahorro ing
```

```
Iteration 0:  log likelihood = -264.65886
Iteration 1:  log likelihood = -197.71294
Iteration 2:  log likelihood = -197.39633
Iteration 3:  log likelihood = -197.39603
Iteration 4:  log likelihood = -197.39603
```

```
Probit regression                                Number of obs    =      383
                                                LR chi2(7)       =     134.53
                                                Prob > chi2      =      0.0000
Log likelihood = -197.39603                    Pseudo R2        =      0.2541
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
trab	.4477786	.1471904	3.04	0.002	.1592908 .7362664
edfin	.5699911	.1468609	3.88	0.000	.282149 .8578333
deudas	.5061513	.150377	3.37	0.001	.2114178 .8008848
interes	-.6790895	.1479927	-4.59	0.000	-.9691498 -.3890291
tc	-.7815121	.1474677	-5.30	0.000	-1.070544 -.4924807
ahorro	.6317764	.1491253	4.24	0.000	.3394961 .9240566
ing	.4306354	.149277	2.88	0.004	.1380579 .7232129
_cons	-.4009673	.1692973	-2.37	0.018	-.7327839 -.0691508

## Anexo 22

### Modelo Logit

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	383	-264.6589	-196.9748	8	409.9495	441.5338

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note.



### Anexo 23

#### Modelo Probit

-----  
Akaike's information criterion and Bayesian information criterion  
-----

Model	Obs	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
.	383	-264.6589	-197.396	8	410.7921	442.3763

Note: N=Obs used in calculating BIC; see [R] BIC note

### Anexo 24

#### Estimación de estadísticas y valores de criterio para la elección del mejor modelo

critérios	logit	probit	criterio
<b>McFADDEN Pseudo R2</b>	25.57%	25.41%	<b>Mayor</b>
<b>Estadístico de máxima verosimilitud LR</b>	135.37	134.53	<b>Mayor</b>
<b>Criterio de información de AIC Akaike</b>	409.9495	410.7921	<b>Menor</b>
<b>Criterio de Schawartz</b>	441.5338	442.3763	<b>Menor</b>

### Anexo 25

#### Efectos marginales del modelo logit

-----  
Marginal effects after logit  
 $y = \text{Pr}(y)$  (predict)  
= .54129034  
-----

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
trab*	.1845056	.05967	3.09	0.002	.067561	.30145	.438642	
edfin*	.2334765	.05855	3.99	0.000	.118722	.348231	.475196	
deudas*	.2079013	.06011	3.46	0.001	.090097	.325705	.417755	
interes*	-.2835064	.05902	-4.80	0.000	-.399177	-.167836	.464752	
tc*	-.3269233	.05756	-5.68	0.000	-.439736	-.214111	.430809	
ahorro*	.2583448	.05843	4.42	0.000	.14383	.37286	.428198	
ing*	.1866378	.06101	3.06	0.002	.067068	.306208	.480418	



## Anexo 26

### Observación correctamente clasificada modelo logit

```

-----
                    Logistic model for y
-----
Classified |          True          |
            |          D            |          ~D            |          Total
-----+-----+-----+-----
            |          155          |          53            |          208
+         |          49           |          126           |          175
-----+-----+-----+-----
            |          204          |          179           |          383
-----

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as y != 0
-----
Sensitivity                Pr( +| D)    75.98%
Specificity                Pr( -|~D)    70.39%
Positive predictive value  Pr( D| +)   74.52%
Negative predictive value  Pr(~D| -)   72.00%
-----
False + rate for true ~D   Pr( +|~D)   29.61%
False - rate for true D    Pr( -| D)   24.02%
False + rate for classified + Pr(~D| +)   25.48%
False - rate for classified - Pr( D| -)   28.00%
-----
Correctly classified              73.37%
-----

```





## Anexo 27

### Operacionalización de variables

variable	Representación	Tipo de variable	Cuantificación
<b>dependiente</b>			
<b>Probabilidad de demandar crédito</b>	Dem-cred	Dummy 1	1= Si necesita préstamo 0= Si no necesita préstamo
<b>independientes</b>			
edad	edad	Dummy 1	En años cumplidos
Estado civil	Stac	Dummy 1	1= Si es casado o conviviente 0= Si es soltero, separado
educación	edu	Cuantitativa	1= Si tiene educación primaria 2= Si tiene educación secundaria 3= Si tiene educación superior
Tamaño familiar	tañf	Cuantitativa	2= Si hay de 0-2 integrantes en el hogar 3= Si hay 3-4 integrantes en el hogar 4= Si hay 5-6 integrantes en el hogar 5= más de 6 integrantes en el hogar
Vivienda propia	vivda	Dummy 1	1= Si tiene vivienda propia 0= en otro caso
sexo	sexo	Dummy 1	1= Si es hombre 0= Si es mujer
trabajo	trab	Dummy 1	1= Si trabaja 0= En otro caso
Educación financiera	edfin	Dummy 1	1= Si tiene educación financiera 0= En otro caso
deudas	deuda	Dummy 1	1= Si tiene deudas 0= En otro caso
Monto de los créditos	montcre	Dummy 1	1= Si demanda crédito entre S/. 1000-1500 soles 0= en otro caso
Tasa de interés	interés	Dummy 1	1= Si la tasa de interés es alta y no demanda crédito 0= En otro caso
Tipo de cambio	tc	Dummy 1	1= Si el tipo de cambio sube y no demanda créditos 0= En otro caso
ahorros	ahorro	Dummy 1	1= Si tiene ahorros 0= en otro caso
Ingresos del hogar	ing	Dummy 1	1= Si los ingresos del hogar han disminuido durante el COVID-19 0= En otro caso

Anexo 28

Matriz de consistencia

1

2

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	MODELO	INDICADORES	FUENTE
<b>GENERAL</b>						
¿Cuáles son los factores demográficos y económicos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19, en la ciudad de Juliaca, 2021?	Determinar cómo influyen los factores demográficos y económicos en la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021	La demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca 2021, se relacionan directa e indirectamente con factores demográficos y económicos	Edad, Estado civil Educación Tamaño familiar Vivienda propia sexo trabaja educación financiera deudas monto del crédito tasa de interés tipo de cambio ahorro ingresos del hogar	$Y_i = \int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{2\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{s^2}{2}} ds + u_i$	Porcentaje de demanda de crédito	Encuestas
<b>ESPECIFICO</b>						
¿Cuáles son los factores demográficos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021?	Identificar cómo inciden los factores demográficos en la demanda de créditos de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021	Los factores demográficos, como la edad, estado civil, educación, tamaño familiar, tenencia de vivienda propia y sexo se relacionan directamente con la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del covid-19 en la ciudad de Juliaca, 2021	edad Estado civil Educación Tamaño familiar Vivienda propia sexo trabaja educación financiera deudas monto del crédito tasa de interés tipo de cambio ahorros ingresos	edad Estado civil Educación Tamaño familiar Vivienda propia sexo trabaja educación financiera deudas monto del crédito tasa de interés tipo de cambio ahorros ingresos	Porcentaje de demanda de crédito según edad, estado civil, educación, tamaño familiar y sexo	Encuestas
¿Cuáles son los factores económicos que explican la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021?	Determinar los principales factores económicos que explican la demanda de crédito de los hogares durante la crisis por COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021	Los factores económicos, como la situación laboral, educación financiera, deudas, monto del crédito, ahorros, tasa de interés, tipo de cambio, ahorro e ingresos del hogar se relacionan directamente con la demanda de créditos de los hogares durante la crisis del COVID-19 en la ciudad de Juliaca, 2021	trabaja educación financiera deudas monto del crédito tasa de interés tipo de cambio ahorros ingresos	trabaja educación financiera deudas monto del crédito tasa de interés tipo de cambio ahorros ingresos	Porcentaje de demanda de crédito según trabajo, educación financiera, deudas, monto del crédito, tasa de interés, tipo de cambio, ahorros e ingresos	Encuestas