

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

**FACTORES QUE DETERMINAN EL ACCESO AL CRÉDITO EN LA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO TOCACHE, OFICINA DE
TOCACHE.**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

ELABORADO POR

Leobell AMACIFUEN MACEDO

Tingo María – Perú

2024



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Escuela Profesional de Economía



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°023-2024-FCEA-EPE-UNAS

A los seis días del mes de junio de 2024, reunidos en la sala virtual de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, siendo las 11:07 a.m, se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N°245/2022-D-FCEA de fecha 25 de julio de 2022; a fin de proceder con la sustentación del informe de tesis para optar el título profesional de economista, titulada:

FACTORES QUE DETERMINAN EL ACCESO AL CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO TOCACHE, OFICINA DE TOCACHE

A cargo del bachiller en Ciencias Económicas **Leobell AMACIFUEN MACEDO**

Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor acorde con el Reglamento de Grados y Títulos, el jurado calificador procedió a emitir el siguiente fallo:

APROBADO POR : UNANIMIDAD

CALIFICATIVO : MUY BUENO

Acto seguido, el presidente del jurado dio por culminada la sustentación, dejando constancia de lo actuado con las firmas de los miembros del jurado y asesor, levantándose la sesión a horas 12:20 p.m.

Tingo María, 06 de junio de 2024.

M.Sc. María FUERTES ARROYO
Presidente del jurado



M.Sc. Olimber ZEGARRA ALIAGA
Miembro del jurado

M.Sc. Ender LÓPEZ TEJADA
Miembro del jurado

M.Sc. Barland HUAMÁN BRAVO
Asesor



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CERTIFICADO DE SIMILITUD T.I. N° 215 - 2024 - CS-RIDUNAS

El Director de la Dirección de Gestión de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, quien suscribe,

CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Investigación; aprobó el proceso de revisión a través del software TURNITIN, evidenciándose en el informe de originalidad un índice de similitud no mayor del 25% (Art. 3° - Resolución N° 466-2019-CU-R-UNAS).

Programa de Estudio:

Economía

Tipo de documento:

Tesis

X

Trabajo de Suficiencia Profesional

TÍTULO	AUTOR	PORCENTAJE DE SIMILITUD
FACTORES QUE DETERMINAN EL ACCESO AL CRÉDITO EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO TOCACHE, OFICINA DE TOCACHE	Leobell AMACIFUEN MACEDO	20 % Veinte

Tingo María, 12 de julio de 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Dr. Tomas Menacho Mallqui
JEFE

C.C. Archivo

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
OFICINA DE INVESTIGACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCION DEL
TITULO UNIVERSITARIO, INVESTIGACIÓN DOCENTE
Y TESISISTA

I. Datos Generales de Pregrado

Universidad	: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
Facultad	: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Título de tesis	: Factores que determinan el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, oficina de Tocache.
Autor	: Leobell Amacifuen Macedo.
Asesor de tesis	: M.Sc. Barland Huamán Bravo.
Escuela Profesional	: Economía.
Programa de investigación	: Gestión, economía y negocios.
Línea(s) de investigación	: Economía Empresarial, sectores productivos, sociales, cadena de valor.
Eje Temático	: Crédito financiero.
Lugar de ejecución	: Tocache.
Duración	: Inicio : Abril 2023 Término : Junio 2024
Financiamiento	: FEDU : S/0.00 Propio : S/4,920.00 Otros : S/0.00

Tingo María, Perú, julio 2024.


Leobell Amacifuen Macedo
Tesisista


Barland Huamán Bravo
Asesor

DEDICATORIA

A mí querida mamá Rosaida por su inquebrantable ejemplo de perseverancia y guía en la toma de decisiones que marcaron nuestra vida familiar. A mi padre Milton en el cielo que no pudo ver este momento de realización profesional.

A mis hermanos Delicia Marieta y Milton Segundo por su motivación para culminar esta etapa profesional.

AGRADECIMIENTOS

- Mi gratitud al profesor MSc. Barland Alfonso Huamán Bravo, por guiarme en las orientaciones metodológicas en el proceso de realización de la presente tesis.
- Extiendo mi gratitud a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache – Oficina Tocache, en la persona de su Gerente General Econ. Joel Hoyos Guevara
- A la Universidad Nacional Agraria de la Selva, que, durante estos años, me dio la oportunidad de realizarme profesionalmente.

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	iv
AgradecimientoS	v
Resumen	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 Contexto	1
1.1.2 El problema investigación	4
1.2 INTERROGANTES	9
1.2.1 General	9
1.2.2 Específicas	9
1.3 JUSTIFICACIÓN	9
1.4 OBJETIVOS	10
1.4.1 Objetivo general.	10
1.4.2 Objetivos específicos	10
1.5 DESCRIPCIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	11
1.5.1 Hipótesis	11
1.5.2 Variables de la hipótesis e indicadores	11
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	13
2.1 CLASE DE INVESTIGACIÓN	13
2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	13
2.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	13
2.4 POBLACIÓN	13
2.5 MUESTRA	13
2.6 UNIDAD DE ANÁLISIS	14
2.7 MÉTODO	14
2.8 TÉCNICAS	14
CAPÍTULO III: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	16
3.1 ENTORNO TEÓRICO	16
3.1.1 Endeudamiento familiar.	16
3.1.2 Modelo simple de consumo intertemporal en dos periodos.	17
3.2 ANTECEDENTES REFERENCIALES	19

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN	22
4.1 LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y EL EMPLEO DE LOS INDIVIDUOS QUE SOLICITAN CRÉDITOS EN LA COOPERATIVA de Ahorro y Crédito – TOCACHE.	22
4.1.1 Las características sociales.	22
4.1.2 El empleo de los individuos que solicitan créditos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.	26
4.1.3 El acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.	28
4.2 CORROBORACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	35
4.2.1 La hipótesis.	35
4.2.2 Planteamiento del modelo de regresión.	36
4.2.3 Análisis de regresión.	36
4.2.4 Análisis de efectos marginales en el modelo de acceso al crédito.....	43
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	46
5.1 BALANCE GLOBAL E INTERPRETACIÓN	46
5.2 ANÁLISIS COMPARATIVO CON OTROS RESULTADOS	47
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	51
Referencias.....	52
ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Deuda pública externa por fuente financiera (millones US\$).	2
2. Entidades financieras en el Perú al 2021.	3
3. Población rural y urbana en el distrito de Tocache – Censo 2017.	5
4. Nivel de ingreso de las personas encuestadas en la ciudad de Tocache.	6
5. Entidades Financieras en Tocache.	7
6. La edad de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.	22
7. Características de las horas de trabajo de los individuos.	27
8. Características del ingreso de los individuos.	28
9. Portafolio de modelos de probabilidad no lineal.	37
10. Modelo de probabilidad no lineal estimado Gompit.	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Personas con más deuda de América Latina en relación con el producto (PBI).....	1
2. La educación, el género, el empleo y la deuda de los individuos en la ciudad de Tocache.	8
3. El sexo de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.....	23
4. El estado civil de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.....	23
5. La educación de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.....	24
6. Número de miembros del hogar que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.....	25
7. Tenencia de la vivienda de los que solicitan crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.....	26
8. Condición laboral de los individuos.	27
9. Solicitudes de créditos del individuo.....	29
10. Tipos de créditos solicitados a la entidad financiera.	30
11. Solicitudes de créditos aprobados.....	30
12. Conformidad con el servicio financiero.	31
13. Conformidad con el servicio financiero respecto a las tasas de interés.....	32
14. Conformidad con el servicio financiero respecto a la calidad de la atención.....	32
15. Conformidad con el servicio financiero respecto a los requisitos exigidos.	33
16. Valoración del usuario al prestigio de la entidad financiera.	34
17. Característica del endeudamiento del individuo.....	34

RESUMEN

En el trabajo de investigación, el objetivo general es analizar los factores socioeconómicos que determinan el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache. La hipótesis de investigación planteada en el estudio es: La condición de género, el empleo y la educación explican el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache. La investigación se realiza con investigación primaria y secundaria publicada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), donde el análisis de variables y las pruebas de hipótesis se ha realizado a través de un modelo de probabilidad no lineal Valor Extremo, estimado por máxima verosimilitud; Asimismo, con la finalidad de determinar la relación cuantitativa del efecto de las variables independientes sobre la variable dependiente dicotómica se realiza el análisis de efectos marginales del modelo estimado. Se concluye que, independientemente del género los clientes varones o mujeres acceden al crédito en la cooperativa con la misma probabilidad, siendo favorable para los clientes varones en 0.1% más respecto a las mujeres; asimismo, si el individuo trabaja una hora adicional al promedio diario la probabilidad que el individuo acceda al crédito aumenta en 2%; por otro lado, si el individuo que solicita el crédito tiene educación superior, la probabilidad de que acceda al crédito en la cooperativa es 6.6% más que un individuo que no tiene educación superior; y, si el ingreso del individuo aumenta en un sol la probabilidad que el individuo acceda al crédito en la cooperativa aumenta en 0.05%, pero si aumenta en S/. 500, la probabilidad de acceso aumenta en 25%.

Palabras clave: Condición de género, empleo, educación, acceso al crédito, ingreso.

Factors that Determine the Access to Loans at the Tocache Office of the Cooperativa de Ahorro y Credito Tocache

ABSTRACT

The general objective of the research work was to analyze the socioeconomic factors that determine the access to loans at the Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache in the city of Tocache, [Peru]. The research hypothesis [that was] proposed for the study was: the conditions of gender, employment and education explain the access to loans at the Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache in the city of Tocache. The research was done with a primary and secondary study, published by the Peruvian Central Reserve Bank (BCRP – acronym in Spanish), where the analysis of the variables and the hypothesis tests were done using the extreme value non-linear probability model, estimated using the maximum verisimilitude. At the same time, with the purpose of determining the quantitative relationship for the effect that the independent variables [had] on the dichotomous dependent variable, an analysis of the marginal effects from the estimated model was done. It was concluded that, independent of the clients' gender, man or woman, they have access to loans at the cooperative, with the same probability, where the male clients were favored by 0.1%, with respect to the women. At the same time, if the individual worked an average of one hour more every day, the probability that the individual had access to a loan increased by 2%. On the other hand, if the individual that solicited the loan had higher education, the probability that the loan would be granted to them by the cooperative was 6.6% higher than an individual who did not have higher education; and if the income of the individual increase by a sol, the probability that the cooperative would grant the individual access to the loan increased by 0.05%, but if it increased by S/. 500, the probability of access being granted increased by 25%.

Keywords: gender status, employment, education, access to credit, income

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

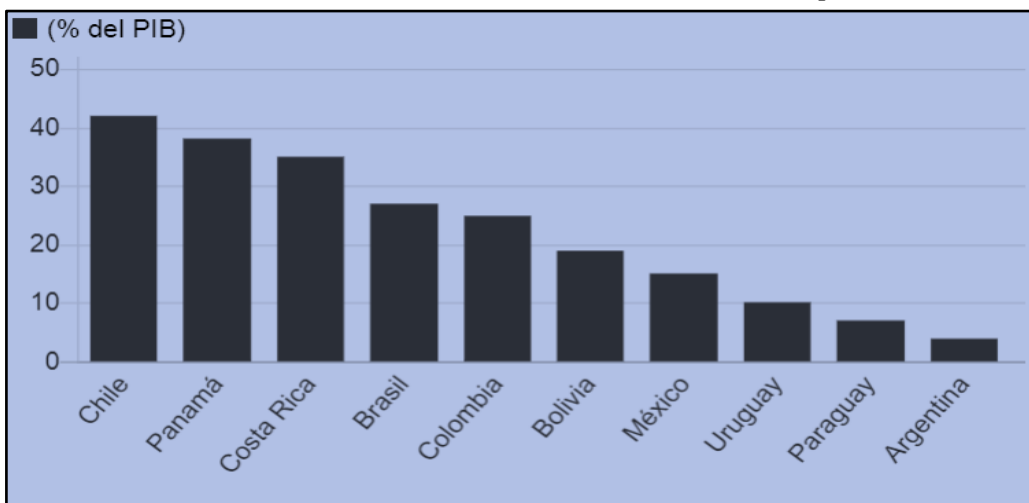
1.1.1 Contexto

El sistema financiero es un intermediario entre la demanda y oferta de bienes y servicios financieros, que ofrece al mercado mecanismos para realizar las transacciones financieras con la finalidad de cooperar al mejor bienestar o una buena disposición de vida de la población, puesto que un sector financiero moderno es fundamental para el desarrollo de los mercados. En muchos países emergentes, la venta de servicios financieros se circunscribe a ciertas condiciones y a determinados tipos de clientes, clasificados en base a indicadores socioeconómicos.

La evidencia empírica, en diversas investigaciones, propone que el impulso en el crecimiento económico de un país necesita de diversos factores, entre ellos, que las familias flexibilicen su consumo a través de un mercado de capitales eficiente y diversificado. En los últimos años, la deuda de los consumidores en América Latina ha incrementado de manera importante (FMI, 2020), en la siguiente figura se detalla esa situación coyuntural.

Figura 1:

Personas con más deuda de América Latina en relación con el producto (PBI).



Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI)

El gráfico anterior muestra que después de Chile (42%), Panamá (38%), Costa Rica (35%), Brasil (27%), Colombia (25%), Bolivia (19%), México (15%) han terminado diagrama.), Uruguay (10%), Paraguay (7%) y Argentina (4%) en orden del ratio de deuda de cada país en relación con sus respectivos niveles de producción (PIB).

Además, el sistema financiero juega un papel muy importante en la economía peruana, principalmente para el financiamiento de MYPES, pequeñas y medianas empresas, proyectos o planes de negocios, y no solo grandes empresas a nivel nacional, sino también en el exterior, ej. Sistema financiero internacional según países. La clasificación de riesgo los préstamos o créditos se otorgan a los países para financiar su economía. Esto se llama deuda externa del país. Perú tiene actualmente tal deuda nacional. (BCRP: Memoria anual 2022).

Tabla 1:

Deuda pública externa por fuente financiera (millones US\$).

AÑO	Organismos Interna.	Club de París	Bonos	Proveedores	Banca Interna.	América Latina	Otros Bilaterales	Total
2018	3442	1195	17017	5	1319	0	0	22977
2019	3846	1243	16137	2	1326	0	0	22554
2020	6125	1569	23381	0	1395	0	0	32469
2021	8623	1268	34257	0	1386	0	0	45533

Fuente: Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público (DGETP)

En la tabla anterior se estudia que al 31 de diciembre del 2021 el saldo de la deuda pública externa obtuvo el importe de 45.533 millones de US\$, siendo la más significativa, como en los años anteriores, la colocación de bonos del gobierno; es decir, el país hasta el 2021 ha tenido una

buena calificación de riesgo que ha permitido endeudarse para cerrar brechas de infraestructura básica y servicios a la población más necesitada. Lo resumido evidencia, que el acceso al mercado de capitales es primordial para resolver problemas de financiamiento.

Asimismo, la necesidad de mayor dinámica en el mercado de activos financieros en el país explica el crecimiento del sistema financiero, constituido por: bancos, cooperativas de ahorro y crédito, cajas municipales, microfinancieras, etc. Sobre todo, en la última década han ido expandiéndose en todo el país, esto es un claro ejemplo de que el crecimiento económico está acompañado del endeudamiento para invertir en distintas actividades de inversión por parte de los diferentes agentes económicos.

En la tabla siguiente se resume los tipos de entidades financieras en el Perú (BCRP, 2021), que evidencia el dinamismo del mercado de activos.

Tabla 2:

Entidades financieras en el Perú al 2021.

ENTIDAD FINANCIERA	Nro	%
Empresas Bancarias	16	27%
Entidades Financieras Estatales	4	7%
Empresas Financieras	11	19%
Cajas Municipales de Ahorro y Crédito	11	19%
Cajas Municipales de Crédito y Popular	1	2%
Cajas Rurales de ahorro y Crédito	6	10%
Edepymes	9	15%
Bancos de Inversión	1	2%
TOTAL	59	100%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

Finalmente, se puede contextualizar que el acceso al crédito juega un papel fundamental en el progreso económico y social de las comunidades, especialmente en áreas urbanas, semiurbanas y rurales donde las opciones financieras pueden ser escasas. En este contexto, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, oficina de Tocache, es una institución financiera vital para los residentes locales. No obstante, se observa una marcada variación entre sus habitantes para obtener acceso a los servicios de crédito, lo que sugiere la presencia de dificultades que impactan este proceso.

1.1.2 El problema de investigación

a. Problema central

En la presente investigación la finalidad es la identificación y el análisis de los diversos factores socioeconómicos que inciden en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, oficina de Tocache.

b. Descripción preliminar

La ciudad de Tocache está ubicada en el área urbana del distrito de Tocache, provincia de Tocache, región de San Martín. La población del distrito y provincia donde se ubica la oficina central de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache es la siguiente:

Tabla 3:

Población rural y urbana en el distrito de Tocache – Censo 2017.

DISTRITO/PROVINCIA/ REGIÓN	LOCALIZACIÓN	POBLACIÓN	%
Distrito de Tocache	Urbano	15571	61.62%
	Rural	9700	38.38%
Provincia de Tocache	Urbano	38243	55.11%
	Rural	31151	44.89%
Región San Martín	Urbano	554079	68.12%
	Rural	259302	31.88%

Fuente: INEI.

En la región, el 68.12% de la población reside en el sector urbano y el 31.88% en la zona rural, el distrito de Tocache tiene un importante movimiento comercial en la provincia, impulsado por la actividad agrícola y comercial fundamentalmente; además, se ubica en el tránsito de la región San Martín hacia la capital del país, cuya principal característica es de ser zona productiva de diversos cultivos (Palma, Cacao, arroz, entre otros). En una encuesta piloto realizado a 110 empleados o trabajadores de la ciudad de Tocache se determina que el ingreso promedio mensual del trabajador es aproximadamente 2,767.9 soles mensuales, los detalles se describen a continuación:

Tabla 4:

Nivel de ingreso de las personas encuestadas en la ciudad de Tocache.

MARCA DE CLASE	FRECUENCIA	%	ACUMULADO
<= 1003.5	22	20.0%	20.0%
1003.51 - 2003.00	18	16.4%	36.4%
2004.00 - 3002.50	36	32.7%	69.1%
3002.51 - 4002.00	9	8.2%	77.3%
4003.00 - 5001.50	8	7.3%	84.5%
5001.51 - 6001.00	7	6.4%	90.9%
6002.00 - 7000.50	5	4.5%	95.5%
7000.51+	5	4.5%	100.0%
Total	110	100.0%	

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta piloto.

El estudio se circunscribe en el área urbana del distrito de Tocache, buscando identificar los factores que determinan el acceso al crédito del individuo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en base a la clasificación crediticia según INFOCORP, la condición de empleo en la que se encuentra el individuo, el tamaño de su patrimonio, el género y la educación del individuo. Considerando variables de control a la tasa de interés en el mercado financiero doméstico.

Es evidente que, en el distrito de Tocache, las inversiones en inmuebles, vehículos y el consumo han tenido un incremento importante, una señalización de ello es la incorporación al mercado financiero de la ciudad de Tocache de varias entidades financieras, todo esto hace suponer que el número de endeudados en el distrito es significativo. En la siguiente tabla se resume lo antes señalado.

Tabla 5.

Entidades Financieras en Tocache

ITEMS	Nº	%
Bancos	1	11.1%
Cooperativas	1	11.1%
Microfinancieras	1	11.1%
Cajas Municipales	4	44.4%
Financieras	1	11.1%
Cajas Rurales	1	11.1%
TOTAL	9	100.0%

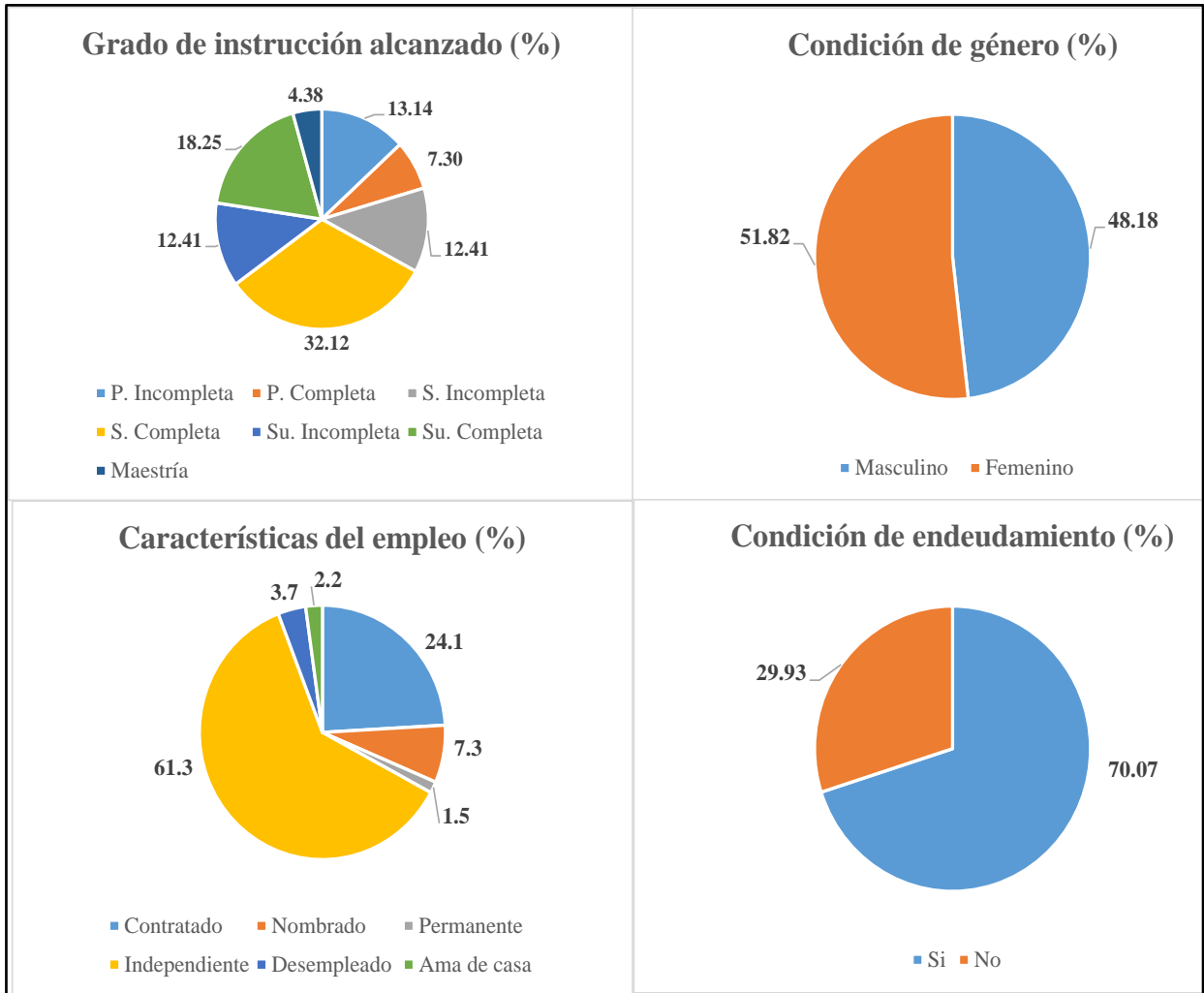
Fuente: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP)

c. Explicación preliminar

Es inevitable que los choques internos y externos afectan económicamente al país como son: la crisis política, económica, de salud y otros fenómenos (climatológicos o desastres naturales); estos se manifiestan en grandes pérdidas económicas, con impacto en todos los sectores productivos; y, consecuentemente en el ingreso de las familias. Tocache no es ajeno a estos choques, sobre todo en términos de la canasta básica familiar; y, es por eso, que se analizará los factores que permite al individuo acceder a un crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache. Los créditos otorgados tienen diferentes fines, el consumo (compra de bienes, salud, educación, etc.), la inversión (financiar proyectos) o ambos, en términos de los factores exógenos y endógenos antes señalados. Una aproximación correlacional de los factores antes señalados con el endeudamiento, de una muestra piloto a 110 individuos en Tocache es:

Figura 2:

La educación, el género, el empleo y la deuda de los individuos en la ciudad de Tocache.



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta piloto.

En la figura anterior del total de encuestados en la ciudad de Tocache, el 70.07% tiene deuda en alguna institución financiera; el 51.82 % son de sexo femenino; además, el 32.12% tiene nivel de educación secundaria; y, el 61.3% es trabajador independiente. Entonces, es evidente que el alto porcentaje de endeudamiento de los encuestados está vinculado a diversos factores socioeconómicos, algunos de los cuales se presenta en la figura anterior.

1.2 INTERROGANTES

1.2.1 General

- ✓ ¿Cuáles son los factores socioeconómicos que determinan el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache?

1.2.2 Específicas

- ✓ ¿Cuál es la importancia del género en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache?
- ✓ ¿Cuál es la importancia de la condición de empleo en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache?
- ✓ ¿Cuál es la importancia de la educación en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache?
- ✓ ¿Cuáles son las características del crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

La investigación tiene por finalidad analizar la incidencia del género, el empleo y la educación en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache a través del uso de modelos de probabilidad no lineal con variable dependiente cualitativa, considerando la Inter temporalidad del individuo en su decisión de consumo, donde el individuo puede ser socio ahorrista y/o prestatario de la cooperativa.

Al identificar y comprender estos factores, se busca proporcionar información valiosa que pueda utilizarse para mejorar la efectividad de la cooperativa en la prestación de servicios

financieros y sociales, que contribuyan a promover la inclusión financiera y contribuir al crecimiento económico sostenible de la provincia, la región y el país.

La información que se utilizará para la corroboración de la hipótesis será de fuentes primarias obtenidas a través de encuestas.

Los principales beneficiarios de la investigación serán la universidad, pues la investigación servirá como insumo para un estudio de mayor cobertura; asimismo, es la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache, quienes podrán recurrir a revisar los resultados para diseñar su cartera de productos y establecer nuevas estrategias que ayuden a su crecimiento sostenido.

1.4 OBJETIVOS.

1.4.1 Objetivo general.

- ✓ Analizar los factores socioeconómicos que determinan el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Analizar la importancia del género en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.
- ✓ Analizar la importancia de la condición de empleo en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.
- ✓ Analizar la importancia de la educación en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

- ✓ Describir las características del crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

1.5.1 Hipótesis

En el estudio tiene como finalidad corroborar la siguiente hipótesis:

“La condición de género, el empleo y la educación están correlacionados al acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache”

1.5.2 Variables de la hipótesis e indicadores

a. Variable Dependiente (Y)

Y = Acceso al crédito

Indicadores:

Y₁ = Calificación del individuo en INFOCORP.

Y₂ = Monto total del crédito.

b. Variables independientes

Variable X₁ = Condición de Género.

Indicadores:

X₁₁ = Sexo del individuo.

Variable X₂ = Empleo.

Indicadores:

X₂₁ = Condición de empleo (variable dicotómica, =1 si adecuadamente empleado, e igual 0 en otro caso)

X₂₂ = Número de horas de trabajo (horas de trabajo semanal)

Variable X₃ = Educación.

Indicadores:

X₃₁ = Nivel de educación alcanzado (= 1 si es superior y 0 en otro caso)

X₃₂ = Años de educación (años)

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 CLASE DE INVESTIGACIÓN

La clase de investigación es cuantitativa, puesto que se trata de aplicar modelos teóricos existentes a partir de hechos ciertos, explicando, en este caso el acceso al crédito a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache a partir del empleo, condición de género y la educación en términos de elasticidades.

2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se va a realizar es de carácter transversal, porque se analizará a importancia del objetivo a través de recopilación de información de fuentes primarias (encuestas).

2.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Es del nivel explicativo, ya que busca explicar la importancia de diversos factores que influyen en el acceso al crédito, puntualmente, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

2.4 POBLACIÓN

La población está constituida por los individuos que solicitan un crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache, que puede ser un individuo residente o no residente del distrito; en consecuencia, esa población es desconocida o infinita. Entonces, la muestra que se considerará en el estudio es muestreo aleatorio con población desconocida y variable dependiente cualitativa.

2.5 MUESTRA

$$n \geq \frac{Z^2 pq}{e^2}$$

Donde:

$$n \geq \frac{1.96^2 (0.72)(0.28)}{0.05^2} = 309.8 = 310$$

$$Z = 1.96$$

$$e = 0.05$$

$p = 0.72$ (porcentaje aproximado de personas endeudadas en el sistema financiero en el Perú), según DATUM Internacional (agosto, 2022)

$q = 0.28$ (porcentaje aproximado de personas sin deuda)

2.6 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis en esta investigación son los individuos que solicitan un crédito en el en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

2.7 MÉTODO

Para la presente investigación el método a utilizar es el deductivo, porque se trata de una investigación aplicada que parte de lo general a la realidad particular, es decir de la premisa a la conclusión. Además se cuenta con evidencia teórica suficiente que respalda el estudio.

2.8 TÉCNICAS

Las principales técnicas e instrumentos utilizados en el estudio son:

a. Revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica consiste en la revisión y estudio cuidadoso documentos e informes relacionados con el tema de investigación.

b. Encuestas

La encuesta para la obtención de información primaria con el que se obtendrá la opinión de los encuestados sobre las variables y los indicadores en estudio

c. Estadística y econométricas

El análisis estadístico se utilizará para sistematizar, procesar, los datos y verificar la hipótesis. Para la verificación de la hipótesis se utilizará algún programa estadístico, como el Econometría Views, el stata, etc.

CAPÍTULO III: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1 ENTORNO TEÓRICO

3.1.1 Endeudamiento familiar.

En el estudio realizado por (Abalde Batero, 2014) Las diferencias en el acceso a la deuda son el resultado del acceso desigual al poder y a los recursos dentro de una estructura social determinada. La deuda es una estructura social donde los cargos son ocupados por acreedores y deudores que cumplen roles regulados por las normas sociales establecidas en cada sociedad.

Teoría keynesiana del consumo: plantea que la propensión media a consumir (PMeC) es función de la renta disponible, la cual se define como la renta residual después del consumo y su ahorro. Explique que la propensión promedio a consumir disminuye a medida que aumenta el ingreso: $PMeC = \frac{C}{Y}$ y se ha encontrado que a medida que aumenta el ingreso, los consumidores ahorran una proporción mayor y, por lo tanto, la propensión promedio a consumir (PMeC) disminuye. Los hogares con mas ingresos consumen más. En este modelo, los hogares con mayores ingresos disponibles (ingresos más ahorros) tienen una mayor propensión a consumir.

Aunque esta teoría considera el ingreso como un componente importante del consumo, sirve como base para futuras investigaciones y supuestos teóricos que pueden conducir a la pregunta más destacada: ¿qué sucede con los hogares con ingresos muy bajos o nulos? Problemas de las teorías propuestas de las relaciones Inter temporales.

Teoría Intertemporal del consumo: (Irving Fisher). El consumo inter temporal es un modelo que examina las preferencias de los consumidores durante un período de tiempo. La teoría sigue el enfoque inter temporal propuesto por el profesor Irving Fisher en las primeras décadas del siglo XX.

Supongamos que, en cada periodo t , cada individuo produce un mismo bien que vamos a llamar Y_1^h el cual es no almacenable.

Si cada individuo vive T periodos se tendrá un flujo de producción:

$$Y_1^h, Y_2^h, \dots, Y_T^h$$

Si cada individuo vive T periodos se tendrá un flujo de producción:

$$Y_t^h = C_t^h + S_t^h$$

Supongamos también que no hay gobierno ni resto del mundo y que cada bien cuesta 1 unidad monetaria (u.m.) o que no existe dinero.

También suponemos que existe un mercado financiero donde las personas a las que se les presta rt pueden pedir prestado bien o pedir prestado al tipo de interés efectivo durante el período. Si ahora emitimos unidades B en el próximo período, poseeremos $(1 + r)$ unidades B . En este estudio se utilizará un modelo simplificado. (Roca, 2015)

3.1.2 Modelo simple de consumo intertemporal en dos periodos.

El profesor Irving Fisher dio un ejemplo de su teoría al suponer que el consumidor mira hacia el futuro y elegirá el consumo actual (1) y futuro (2) para maximizar su estándar para medir la satisfacción con la vida.

Y_1, Y_2 = Renta en los periodos 1,2. C_1, C_2 = consumo en los periodos 1,2.

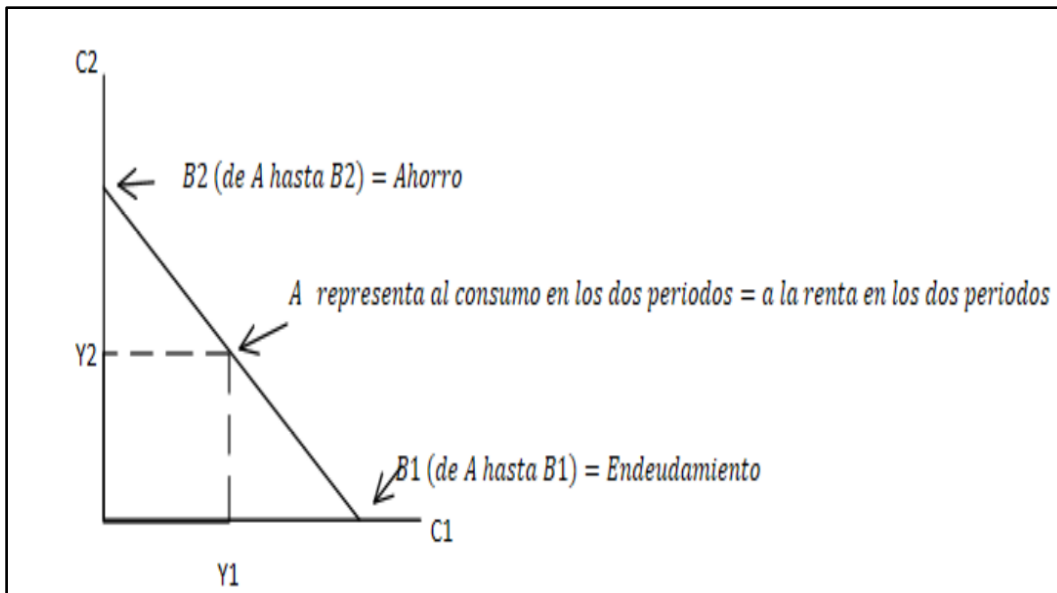
En el periodo 1 (presente), el ahorro (S), puede darse al restar el consumo presente (C_1), de la renta presente (Y_1), $S = Y_1 - C_1$; si el ahorro es menor a cero el consumidor se endeuda en el periodo presente (1), $S < 0$ = deuda. (r = renta).

En el periodo 2 manifiesta la restricción presupuestaria Intertemporal y determina que: $C_2 = Y_2 + (1+r) S$ ó $C_2 = Y_2 + (1 + r) (Y_1 - C_1)$

De donde formula a: $(1 + r)C_1 + C_2 = Y_2 + (1 + r)Y_1$ se divide por $(1 + r)$, para obtener: El valor presente del consumo en ambos periodos, que es igual al valor presente de la renta en ambos periodos.

$$C_1 + \frac{c_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

Su expresión gráfica sería:



Descripción:

El punto A, representa: $C_1 + \frac{c_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$; B1 representa: $Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$, B2 representa a $(1 + r) Y_1 + Y_2$, la intersección entre el punto A hasta B2 es igual a: Ahorro; y la intersección del punto A hasta B1 es igual a: “Endeudamiento”

En su teoría, Fisher (1930) definió la tasa marginal de sustitución (RMS), la cantidad consumida en el segundo período (C2) que el consumidor está dispuesto a sustituir por las unidades consumidas en el primer período (C1), y afirma que independientemente de en qué período se

produzca el consumo (C1 y C2), su ingreso aumentará en el primer período (Y1) o en el segundo período (Y2).

A diferencia de la teoría de Keynes, donde el consumo actual depende sólo del ingreso actual, la teoría de Fisher afirmaba que el consumo actual depende del valor presente del ingreso de toda la vida. No importa más dinero ganado en cada período porque los consumidores pueden ahorrar o endeudarse entre períodos.

3.2 ANTECEDENTES REFERENCIALES.

Eladio Febrero & Óscar Dejuán (2007). Endeudamiento familiar y incremento económico: un patrón de desarrollo insostenible. En este trabajo pretendemos interpretar la experiencia española desde 1997 hasta la actualidad. Examinamos las causas y consecuencias de la deuda de los hogares, los motivos de su terminación y la evolución del servicio de la deuda. Nuestra principal conclusión es que cuando la deuda real neta de los hogares se vuelve negativa, la economía española entra en una fase recesiva. Es decir, la nueva deuda invierte menos recursos productivos que aquellos que dejan de pagar la deuda.

El estudio concluyó que la deuda de los hogares se convirtió en el motor de la economía española durante la década del boom, beneficiando a las empresas no financieras que utilizaron la deuda de los hogares para adquirir activos dudosos para rellenar las cuentas de resultados. En un tiempo en que las tasas de interés están en mínimos históricos, las instituciones de crédito son más receptivas a las solicitudes de préstamos y las instituciones privadas recurren cada vez más a fuentes externas para financiar sus inversiones. (febrero & Dejuán, 2007)

Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez y Luis Sebastián Meneses Cruz (2011). La deuda en los hogares de México. Origen, causas y riesgos. El objetivo de este trabajo es indexar las deudas de

los hogares mexicanos en 2012 y determinar su carga financiera. Las tasas de interés desproporcionadas aumentan significativamente su carga financiera, lo que en muchos casos desacelera o conduce a la ruina financiera de estas familias. Para lograr los objetivos de este estudio se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de 2012 y se integró un índice de deuda para resaltar sus orígenes, causas y riesgos. (Rodríguez Pérez & Meneses Cruz, 2011)

Centro de Estudios Financieros de la Asociación Bancaria del Perú (ASBANC CEFI) (2016). Un diagnóstico holístico del problema de la deuda de los hogares en el Perú. El estudio es un diagnóstico preliminar que tiene como objetivo medir el nivel global de endeudamiento, causas, medición, gestión y compensación, y sugerir algunos aspectos que podrían estudiarse más a fondo para prevenir y reducir el sobreendeudamiento de los hogares peruanos. (ASBANC, 2016).

Este estudio incluye una mirada los actores clave en el sector financiero: reguladores, empresas del sistema financiero formal, empresas buros de créditos, asociaciones comerciales, consumidores y clientes - relación deuda Posibles definiciones, métodos comunes de medición de la deuda, mitigación del riesgo de grandes deudas y direcciones para el trabajo futuro sobre este tema.

Ana Pilar, de la Barra Lioi (2014). Efecto de la formación y el comportamiento de toma de deuda: Evidencia para Chile. Este artículo evalúa la causalidad de la formación sobre varios indicadores de deuda en Chile. El objetivo principal es tratar de determinar el efecto causal de la educación sobre diversos indicadores que revelan la conducta del endeudamiento de los hogares. (de la Barra Lioi, 2014).

Se adopta una planificación de valoración de variables instrumentales utilizando como instrumento la transformación educativa de 1981. En este entorno, el estudio encontró que un año de formación reduce la posibilidad de quedarse atrás y reduce el número de tarjetas de vivienda comerciales en las que la tarifa no se paga en su totalidad. De modo que no se encontró ninguna consecuencia significativa sobre la posibilidad de adquirir deuda no convencional. Incluso teniendo en cuenta el sesgo de selección de medir el fracaso sólo entre los prestatarios de hipotecas a tasa fija, no hay ningún efecto significativo sobre la probabilidad de fracaso de la renegociación. Aunque no es posible distinguir si el rango de educación afecta el uso de la deuda a través de la oferta o la demanda, vemos una distribución del comportamiento de la deuda: los hogares con educación superior no están tan atrasados en el pago y están más endeudados que aquellos con menos tarjetas. en locales comerciales (Lioi, 2014).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y EL EMPLEO DE LOS INDIVIDUOS QUE SOLICITAN CRÉDITOS EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO – TOCACHE.

4.1.1 Las características sociales.

Los individuos que solicitan el crédito en la cooperativa tienen en promedio 39 años de edad, siendo aquellos que en promedio tienen 44 años los que más solicitan, los detalles se describen a continuación.

Tabla 6:

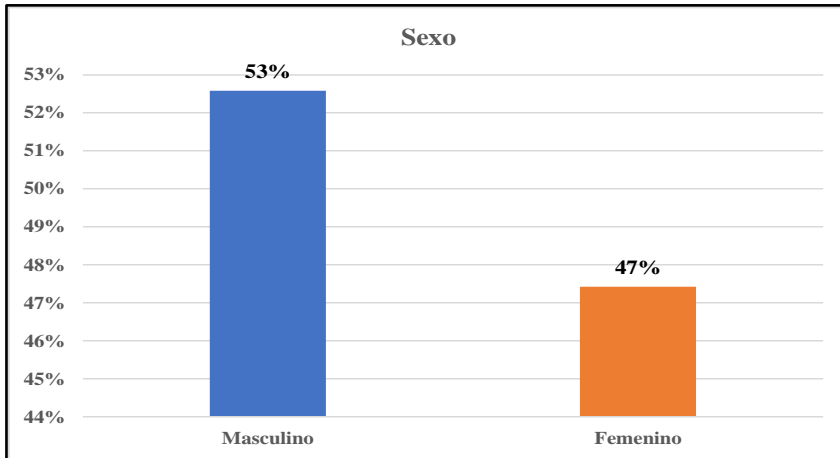
La edad de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

Edad del individuo				
X_i	Promedio	n	f_i	F_i
[20, 30)	26	67	21.6%	21.6%
[30, 40)	34	114	36.8%	58.4%
[40, 50)	44	66	21.3%	79.7%
[50, 60)	53	49	15.8%	95.5%
[60, 70)	63	13	4.2%	99.7%
[70, 80)	72	1	0.3%	100.0%
Total	39	310	100.0%	

Fuente: elaboración propia en base a encuestas.

Figura 3:

El sexo de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

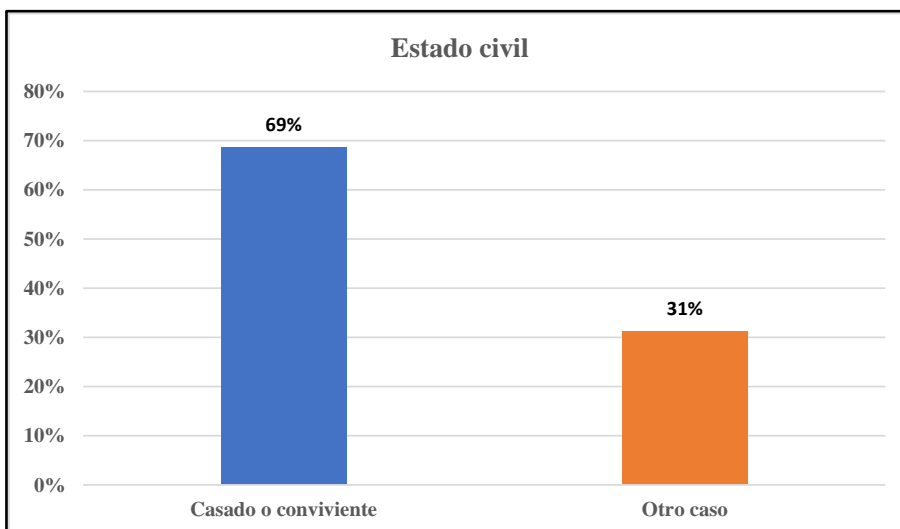


Fuente: elaboración propia en base a encuestas.

En cuanto a la condición de género no hay mucha diferencia, pues la proporción de clientes de sexo masculino es 6% mayor a los clientes de sexo femenino, como se observa en la figura anterior. Por otro lado, el 69% de los clientes son casados o conviven con su pareja formalmente.

Figura 4:

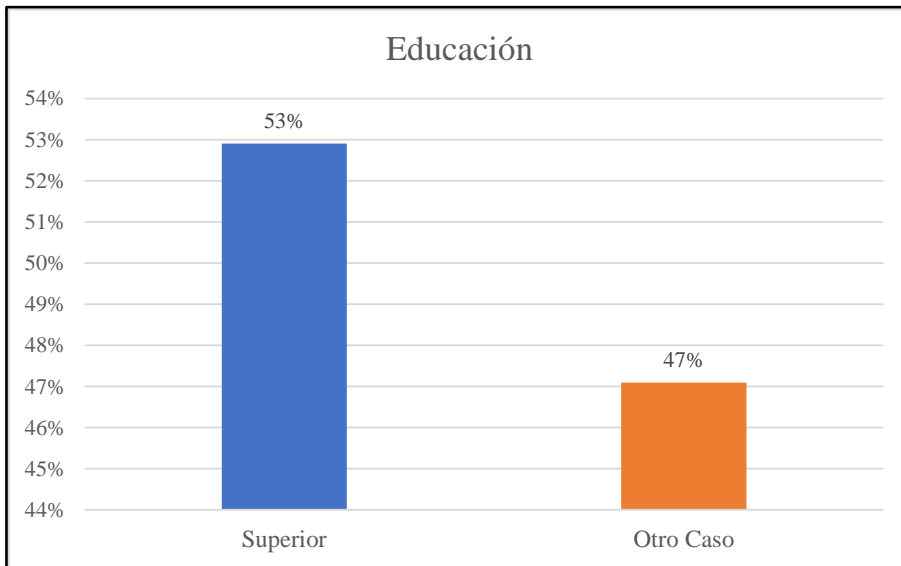
El estado civil de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Figura 5:

La educación de los individuos que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

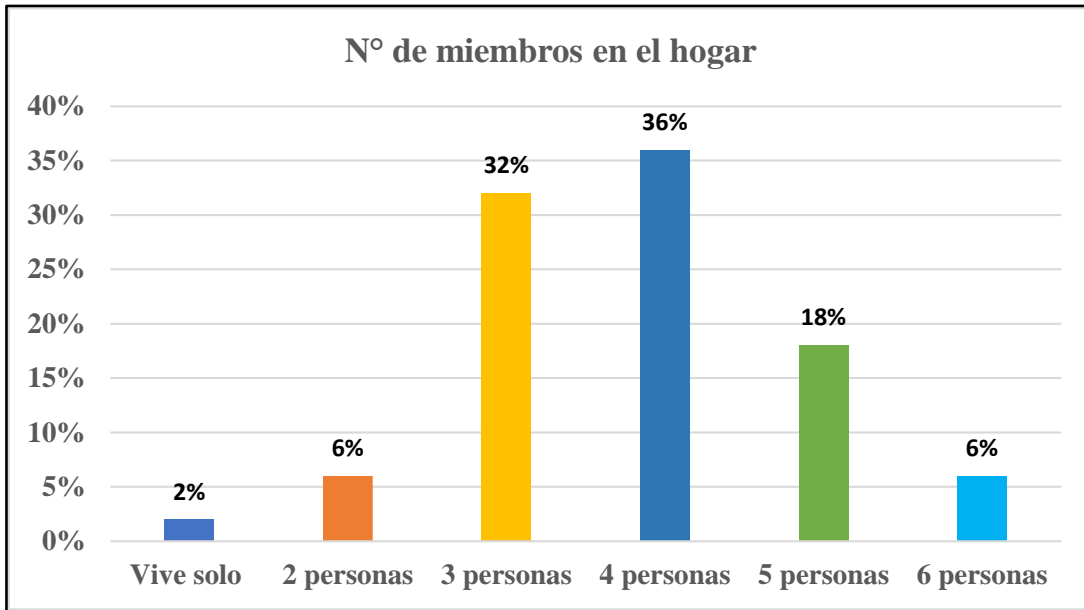


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Una distribución proporcional equivalente se evidencia en la condición de género y la formación de los individuos que solicitan el crédito en la cooperativa, pues el 53% de los solicitantes tienen educación superior (completa o incompleta) y el 47 % no lo tiene.

Figura 6:

Número de miembros del hogar que solicitan el crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.



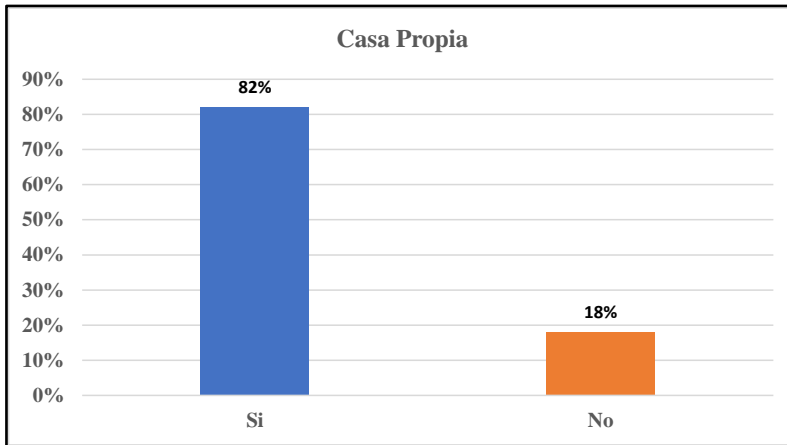
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

En cuanto al tamaño del hogar de los solicitantes de créditos en la cooperativa el 36 % de ellos son parte de un hogar de 4 personas y solo el 2 % de los solicitantes son individuos que viven solos.

En cuanto a la tenencia de la vivienda, el 82 % de los solicitantes tienen casa propia, ello muestra que uno de los requisitos principales que exige la entidad financiera es la garantía de la residencia del individuo.

Figura 7:

Tenencia de la vivienda de los que solicitan crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (anexo 1)

4.1.2 El empleo de los individuos que solicitan créditos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

Son dos los indicadores de la condición de empleo que se han recopilado en la investigación, las horas de trabajo diario del individuo y la condición del ejercicio del empleo; en cuanto a las horas de trabajo diario, los potenciales clientes trabajan en promedio 10 horas diarias, ello muestra el nivel de intensidad de la mano de obra en el empleo en la provincia donde se ubica la oficina principal de la Cooperativa de ahorro y crédito Tocache. Los detalles se muestran en la tabla 7.

Tabla 7:

Características de las horas de trabajo de los individuos.

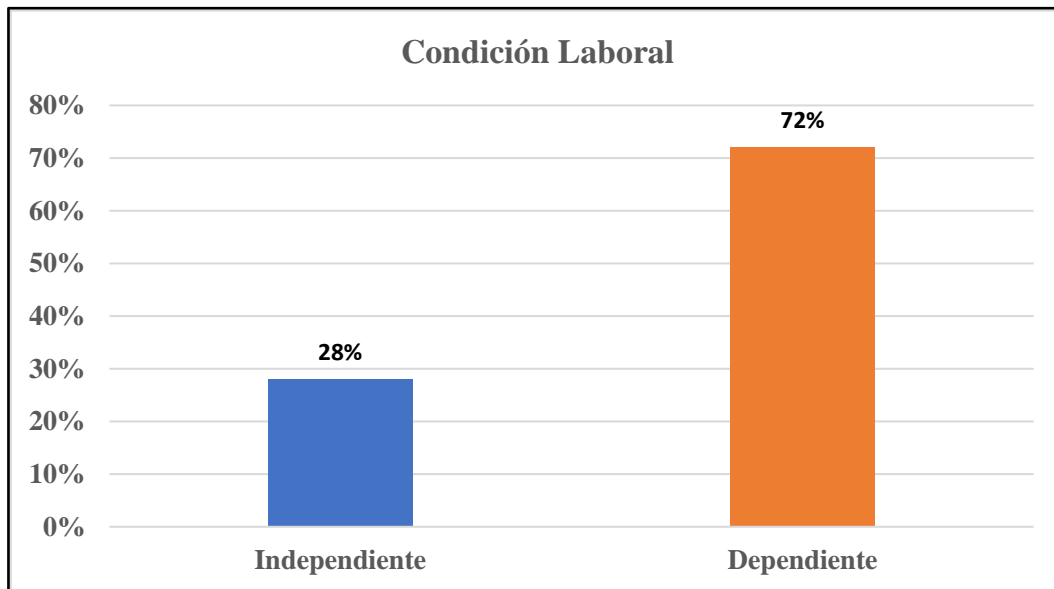
Horas de trabajo diario del individuo				
X_i	Promedio	n	f_i	F_i
[0, 5)	2	7	2.3%	2.3%
[5, 10)	8	122	39.4%	41.6%
[10, 15)	11	160	51.6%	93.2%
[15, 20)	17	20	6.5%	99.7%
[20, 25)	20	1	0.3%	100.0%
Total	10	310	100.0%	

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Respecto a la condición del ejercicio del empleo, el 72 % de los solicitantes de créditos son trabajadores dependientes y el 28% son independientes.

Figura 8:

Condición laboral de los individuos.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

El ingreso promedio de los individuos que solicitan el crédito a la entidad financiera es de S/. 1933, la mayor proporción de ellos (59%) tiene un ingreso promedio de S/. 1350, seguido de

individuos con ingreso promedio de S/. 2518 (37.7%); esto muestra que la mayoría de las solicitudes de créditos son de montos bajos o de corto plazo.

Tabla 8:

Características del ingreso de los individuos.

Ingreso del individuo				
X_i	Promedio	n	f_i	F_i
[0, 2000)	1350	183	59.0%	59.0%
[2000, 4000)	2518	117	37.7%	96.8%
[4000, 6000)	4423	5	1.6%	98.4%
[6000, 8000)	6750	4	1.3%	99.7%
[8000, 10000)	8500	1	0.3%	100.0%
Total	1933	310	100.0%	

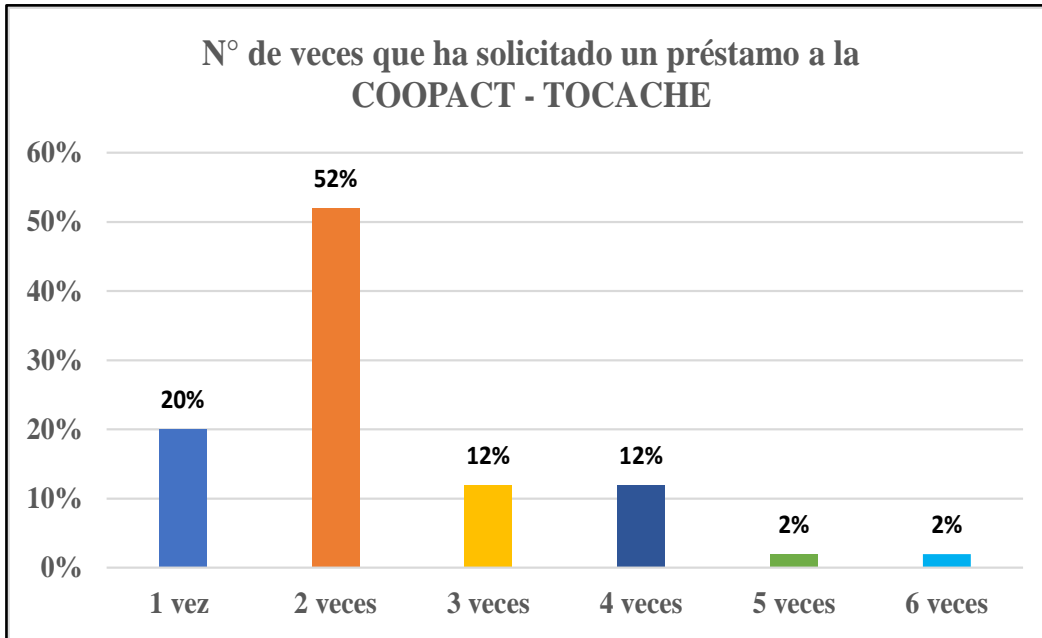
Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

4.1.3 El acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

A continuación, se hace un resumen gráfico de indicadores relacionados a las características de las solicitudes de crédito en la entidad, así como la apreciación de los individuos acerca de la institución financiera. Por ejemplo, el 52% de los individuos ha solicitado créditos en dos oportunidades a la cooperativa, los detalles se muestran a continuación.

Figura 9:

Solicitudes de créditos del individuo.

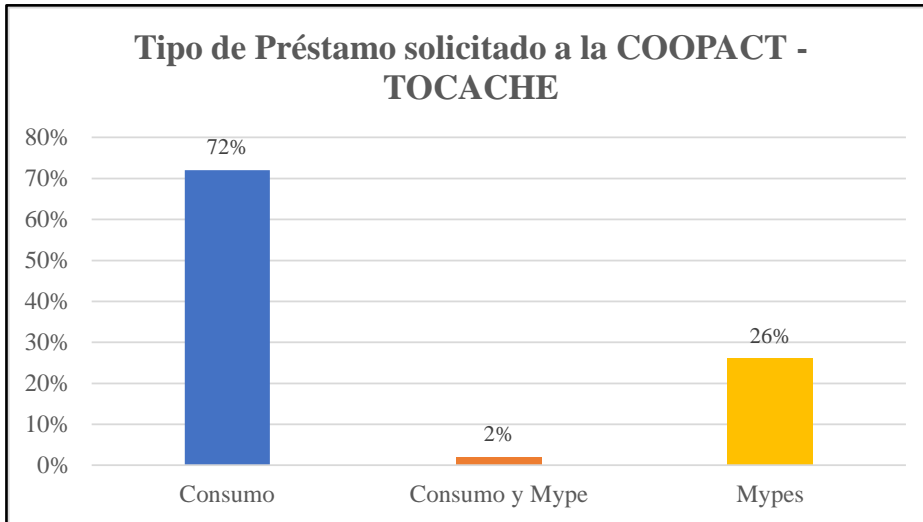


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (anexo 1)

Asimismo, se puede ver que la mayoría de las solicitudes de créditos son de consumo (72%), que es un resultado coherente con el ingreso promedio de los solicitantes, puesto que los créditos de consumo son de montos bajos; los créditos Pymes solo representan al 26% de las solicitudes (figura 10). En la figura 11 se describe que del total de solicitudes gestionadas el 70% son aprobados y el 30% no lo son.

Figura 10:

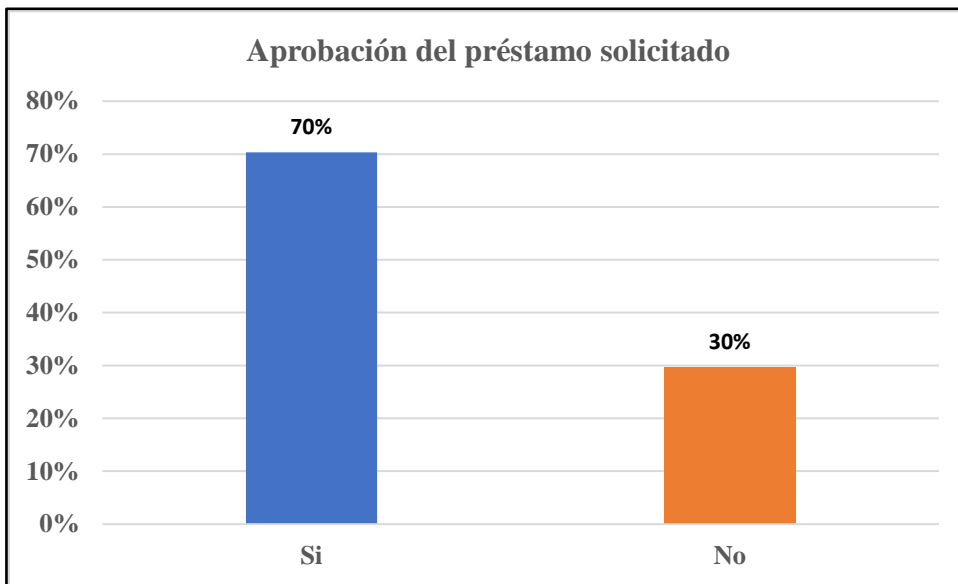
Tipos de créditos solicitados a la entidad financiera.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (anexo 1)

Figura 11:

Solicitudes de créditos aprobados.

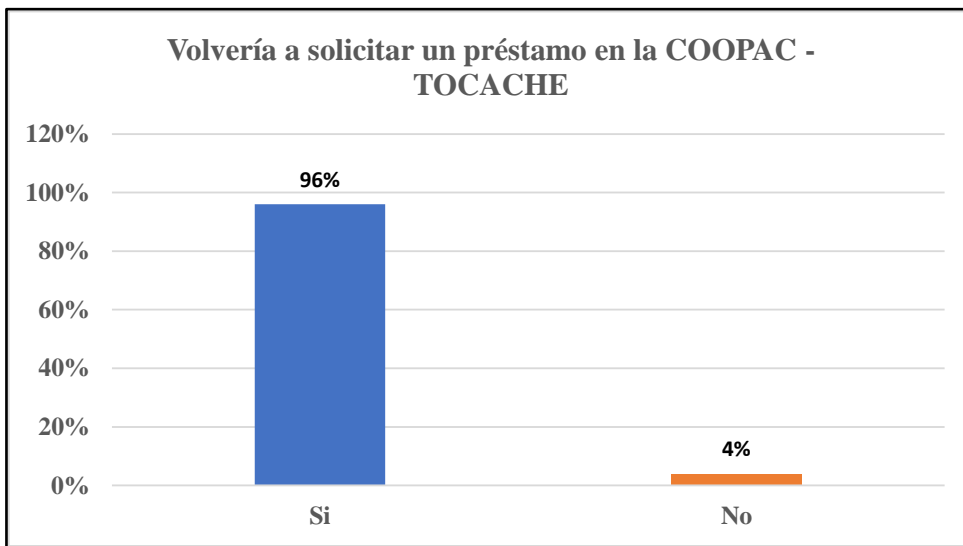


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (anexo 1)

Sin embargo, se puede verificar que el 96% de los que solicitaron el crédito volvería a solicitar el préstamo a la entidad financiera, lo cual muestra que el solicitante, de alguna manera, se siente conforme con la atención brindada por la entidad.

Figura 12:

Conformidad con el servicio financiero.

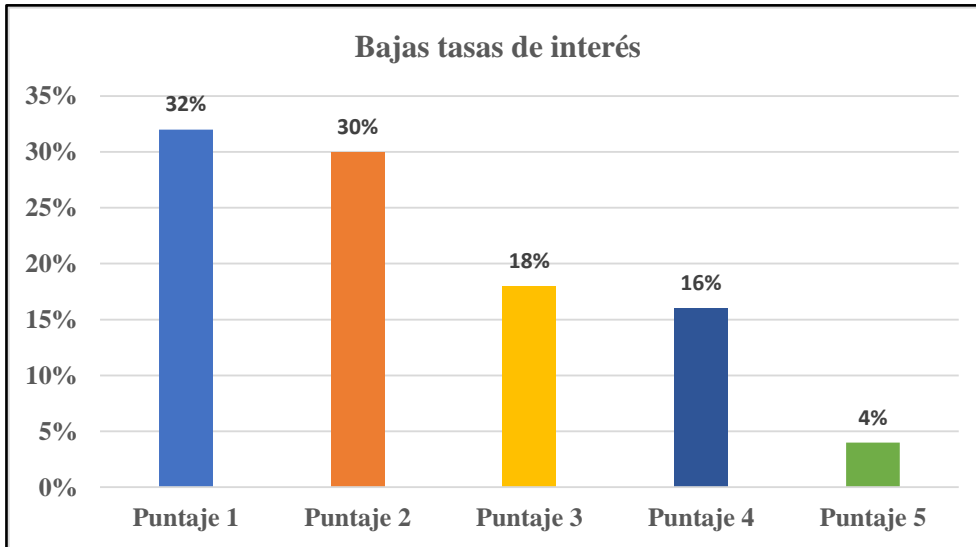


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Claramente el usuario no está conforme con el costo del crédito (tasa de interés) pues en la figura siguiente se muestra que el 62% de los encuestados que las tasas de interés no son bajas, pues tiene el puntaje o valoración más bajo (puntaje 1 y 2).

Figura 13:

Conformidad con el servicio financiero respecto a las tasas de interés.

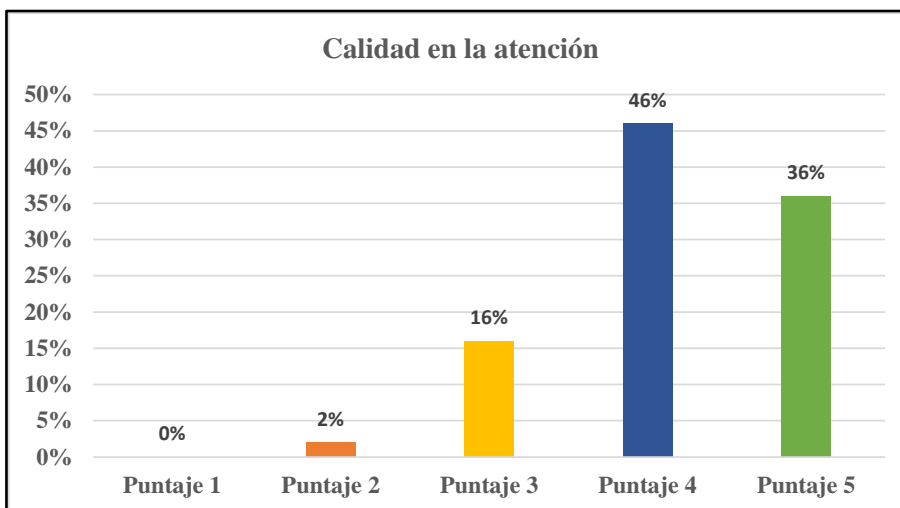


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Por otro lado, los encuestados manifiestan que la calidad de atención en la entidad financiera es buena, pues el 82 % lo califica con el mayor puntaje (4 y 5)

Figura 14:

Conformidad con el servicio financiero respecto a la calidad de la atención.

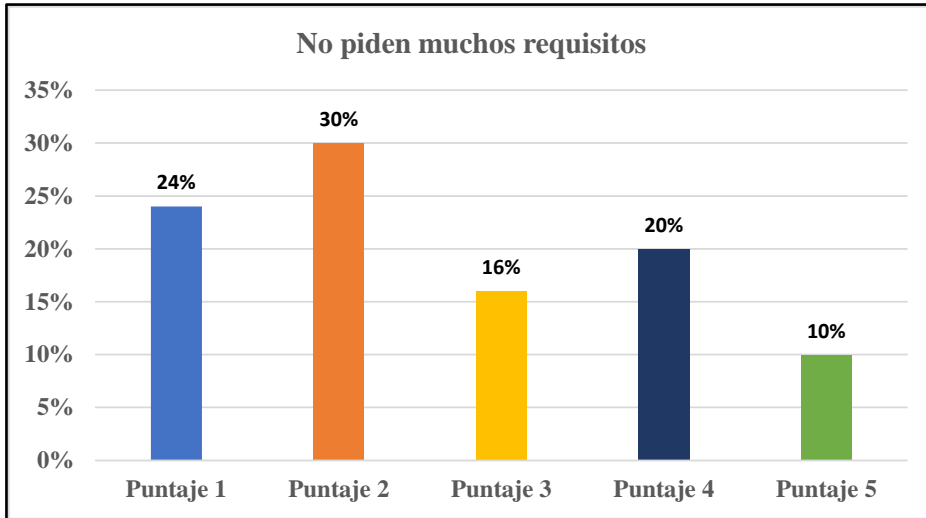


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Respecto a la exigencia de requisitos por parte de la entidad, la apreciación de los encuestados no es claramente concluyente, como a continuación se observa.

Figura 15:

Conformidad con el servicio financiero respecto a los requisitos exigidos.

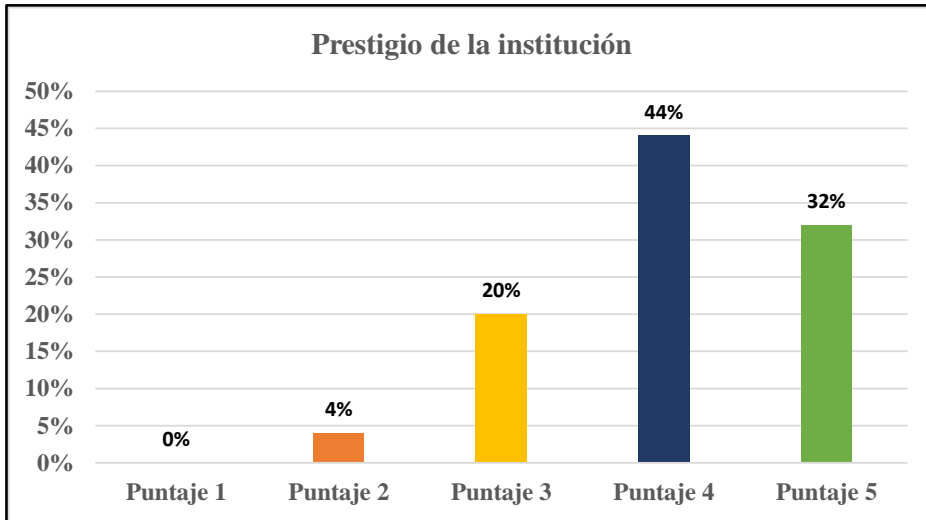


Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

En cuanto al prestigio de la entidad financiera, el 76 % de los encuestados lo califica como prestigiosa, ello se evidencia en la valoración desarrollada en la figura siguiente.

Figura 16:

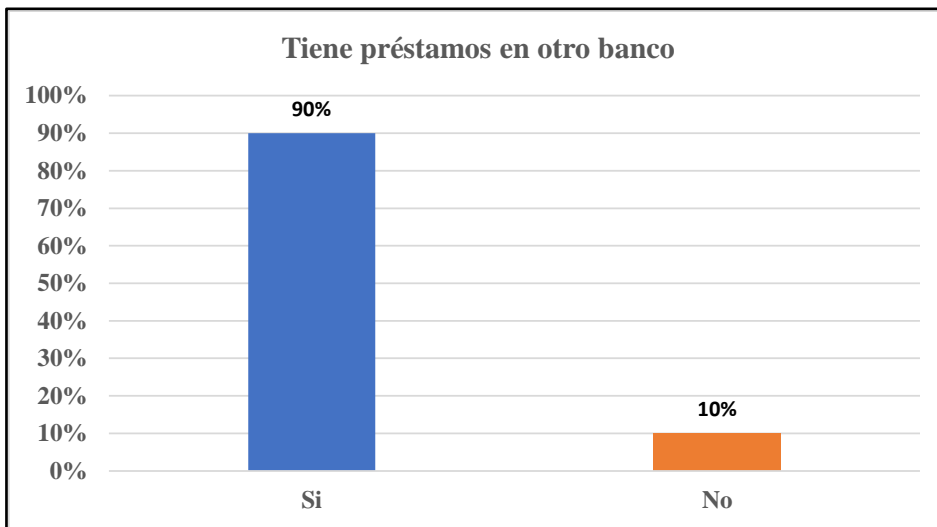
Valoración del usuario al prestigio de la entidad financiera.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Figura 17:

Característica del endeudamiento del individuo.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Finalmente, respecto a la condición financiera de los encuestados, el 90% anuncia tener compromisos financieros (créditos) con otras entidades financieras.

4.2 CORROBORACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 La hipótesis.

La condición de género, el empleo y la educación explican el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

VARIABLES DE LA HIPÓTESIS E INDICADORES

Variable (Y)

Y = Acceso al crédito en la COOPACT.

Indicadores:

Y₁ = Calificación de riesgo del individuo en INFOCORP.

Y₂ = Monto total del crédito en soles.

Variables predeterminadas o independientes: Xs

Variable X₁ = Condición de género.

Indicador:

X₁₁ = Sexo del individuo.

Variable X₂ = El empleo.

Indicadores:

X₂₁ = Condición de empleo (= 1 si adecuadamente empleado, = 0 en otro caso)

X₂₂ = Número de horas de trabajo (horas de trabajo semanal)

Variable X₃ = Educación.

Indicadores:

X₃₁ = Nivel de educación alcanzado del individuo (= 1 si es superior y 0 en otro caso)

X₃₂ = Años de educación del individuo (años)

4.2.2 Planteamiento del modelo de regresión.

Dado que la variable dependiente de la hipótesis de investigación es cualitativa (el acceso al crédito) y que teóricamente depende del beneficio que es para el individuo acceder al crédito se define un modelo de probabilidad no lineal para su estimación:

$$\text{Probabilidad (Y = 1)} = P_i = F(X\beta) + \varepsilon_i$$

X = Variables predeterminadas o independientes (X_1 , X_2 y X_3)

F = Función de distribución de probabilidad acumulada

Donde:

$$Y = \begin{cases} 1 = \text{Si el individuo accede al crédito.} \\ 0 = \text{otro caso} \end{cases}$$

$X\beta = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 Z_i$ para todo $i = 1, 2, 3, \dots, 310$ encuestados.

Donde:

X_1 = Sexo del individuo.

X_2 = Empleo.

X_3 = Educación.

Z = Variables de control (variables socioeconómicas significativas).

4.2.3 Análisis de regresión.

a) Estimación preliminar

En el conjunto de modelos de probabilidad existen tres versiones asociadas a la función distribución del error de estimación: la función de distribución normal, logística y de valor extremo.

Si la distribución es Normal el modelo se denomina Probit, si es Logística se denomina Logit y si

es Valor Extremo se denomina Gompit. En la práctica se estiman los tres modelos y se elije al que mejor se ajusta a los datos considerando indicadores de bondad de ajuste.

Los tres modelos de probabilidad no lineal estimados se presentan en los anexos 2, 3 y 4, de esos tres modelos estimados se extrae los indicadores de bondad de ajuste como se muestra a continuación:

Tabla 9:

Portafolio de modelos de probabilidad no lineal.

Indicadores de bondad de ajuste	Probit	Logit	Gompit
McFadden R-squared	36.63%	41.85%	45.08%
LR statistic	138.1200	157.8030	169.9758
Akaike info criterion	0.8287	0.7652	0.7260
Schwarz criterion	0.9372	0.8737	0.8344
Hannan-Quinn criter.	0.8721	0.8086	0.7693

Fuente: Elaboración propia en base a los anexos 2, 3 y 4.

Puesto que el R^2 McFadden, el estadístico LR (ratio verosimilitud) son más altos y los criterios de información de Akaike, Schwarz y Hannan – Quinn son más bajos el modelo de probabilidad no lineal que mejor se ajusta a los datos es el modelo cuando la distribución del error es una función de Valor Extremo (modelo Gompit – anexo 4), que se denota como sigue:

$$Prob(Y_i = 1) = e^{-e^{-X\hat{\beta}}} + u_i$$

Donde:

e = Base de logaritmo neperiano = 2.7182818285.

$$X\hat{\beta} = -5.036 + 0.007X_{1i} - 0.209X_{21i} + 0.112X_{22i} + 0.779X_{3i} + 0.003Z_{1i} - 0.047Z_{2i} \\ - 0.02Z_{3i} + 0.009Z_{4i}$$

X_1 = Sexo del individuo (=1 si hombre y = 0 si mujer)

X_{21} = Ocupación (=1 si permanente y = 0 si temporal)

X_{22} = Horas de trabajo diario.

X_3 = Nivel de educación (=1 si superior y = 0 en otro caso)

Z_1 = Ingreso mensual en soles.

Z_2 = Estado civil (= 1 si casado o conviviente y = 0 en otro caso)

Z_3 = Tamaño del hogar (número de miembros del hogar)

Z_4 = Edad (años)

U_i = Término de perturbación o error de estimación.

Sin embargo, en el modelo estimado anterior existen variables no significativas (tienen una probabilidad mayor al 5%) que deben ser retiradas del modelo, las variables son: X_{21} , Z_2 , Z_3 y Z_4 , se conserva la variable X_1 (sexo) por ser una variable de la hipótesis que necesita ser interpretada luego de la evaluación del modelo.

b) Estimación definitiva.

Considerando lo antes señalado el modelo estimado definitivo para la interpretación cualitativa y cuantitativa de la hipótesis de investigación se muestra en la tabla 10, que funcionalmente se plantea de la siguiente manera:

$$Prob(Y_i = 1) = e^{-e^{-X\hat{\beta}}} + u_i$$

Donde:

e = Base de logaritmo neperiano = 2.7182818285.

$$X\hat{\beta} = -5.0072 + 0.0058X_{1i} + 0.1175X_{22i} + 0.7890X_{3i} + 0.0030Z_{1i}$$

X_1 = Sexo del individuo (=1 si hombre y = 0 si mujer)

X_{22} = Horas de trabajo diario.

X_3 = Nivel de educación (=1 si superior y = 0 en otro caso)

Z_1 = Ingreso mensual en soles.

U_i = Término de perturbación o error de estimación.

Tabla 10:

Modelo de probabilidad no lineal estimado Gompit.

Variable dependiente de la hipótesis: Y = Acceso al crédito en la COOPACT				
Método de estimación: función de Valor Extremo (Gompit)				
Tamaño de la muestra = 310				
Variable	Coficiente	Error estándar	Z-Calculado	Probabilidad
C = Intercepto	-5.0072	0.7151	-7.0025	0.0000
X_1 = Sexo	0.0058	0.3190	0.0182	0.9855
X_{22} = Horas de trabajo	0.1175	0.0379	3.1009	0.0019
X_3 = Nivel de educación	0.7890	0.3216	2.4533	0.0142
Z_1 = Ingreso mensual	0.0030	0.0004	6.9166	0.0000
R^2 McFadden	0.4479	Media variable dependiente		0.7032
S.D. variable dependiente	0.4576	S.E. de la regresión		0.2946
Criterio de inf. Akaike	0.7038	Suma cuadrada de errores		26.4772
Criterio de inf. Schwarz	0.7640	Log likelihood		-104.0851
Criterio de inf. Hannan-Quinn	0.7279	Deviance		208.1702
Restr. deviance	377.0259	Restr. log likelihood		-188.5129
LR statistic	168.8557	Avg. log likelihood		-0.3358
Probabilidad (LR statistic)	0.0000			
Observaciones si Y = 0	92	Total de encuestados		310
Observaciones si Y = 1	218			

Fuente: Elaboración propia en base a los anexos 1, 2, 3 y 4.

c) Pruebas de significación del modelo de probabilidad no lineal Gompit.

La evaluación estadística e interpretación cualitativa del modelo se realiza en dos niveles, global e individual.

c.1) Prueba estadística global al modelo Gompit (prueba Chi-cuadrado)

Esta prueba permite determinar si el modelo de probabilidad no lineal Gompit considerado en la tabla 10 es estadísticamente importante, para ello se utiliza el estadístico Chi - Cuadrado. Las hipótesis de la prueba son:

$H_0: \beta = 0$ (el modelo Gompit estimado no es significativo).

$H_a: \beta \neq 0$ (el modelo Gompit estimado es significativo).

El estadístico Chi – cuadrado ($X^2_{\text{calculado}}$) = LR statistic = 168.8557 (tabla 10).

$k = 5$, número de parámetros estimados modelo Gompit (tabla 10).

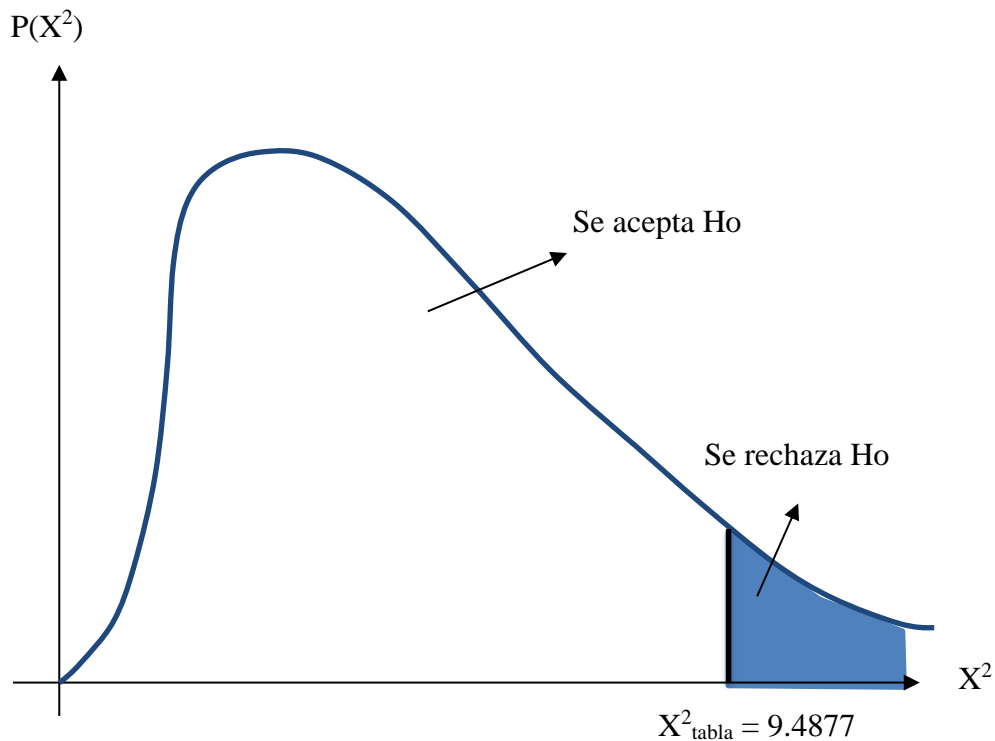
$n = 310$, número de encuestados.

Seguidamente se determina el valor crítico de la tabla del estadístico, denominado Chi – cuadrado de la tabla, $X^2_{t(5-1)}$ grados de libertad con $\alpha = 5\% = 9.4877$

Regla de decisión:

Si, $X^2_{\text{calculado}} > X^2_{\text{tabla}}$, se rechaza la hipótesis nula (H_0).

Si, $X^2_{\text{calculado}} < X^2_{\text{tabla}}$, se acepta la hipótesis nula (H_0).



Como $X^2_{calculado} > X^2_{tabla}$ ($168.8557 > 9.4877$), se rechaza la hipótesis nula (H_0). Es decir, la condición de género, el empleo y la educación de los individuos influyen en el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, oficina de Tocache. En consecuencia, la hipótesis de investigación planteada en la investigación es corroborada como verdadera.

c.2) Prueba estadística individual al modelo Gompit (prueba Z).

Se realiza mediante la prueba Z de distribución normal, permite determinar la significación estadística de cada variable independiente del modelo para precisar si existe o no relevancia individual en el modelo estimado. Las hipótesis estadísticas son:

$H_0: \beta_1 = 0$, La condición de género no es relevante en el acceso al crédito.

$H_a: \beta_1 \neq 0$, La condición de género es relevante en el acceso al crédito.

Para ello se compara el estadístico Z calculado (Z_C) y de la tabla ($Z_T = \pm 1.96$).

Significación del error, $\alpha = 5\%$

$$Z_t = + \text{ó} - 1.96$$

$$Z_{C1} = 0.0182 \text{ (tabla 10)}$$

$H_0: \beta_2 = 0$, Las horas de trabajo diario del individuo no es relevante en el acceso al crédito.

$H_a: \beta_2 \neq 0$, Las horas de trabajo diario del individuo es relevante en el acceso al crédito.

$$Z_{C2} = 3.1009 \text{ (tabla 10)}$$

$H_0: \beta_3 = 0$, La educación superior del individuo no es relevante en el acceso al crédito.

$H_a: \beta_3 \neq 0$, La educación superior del individuo es relevante en el acceso al crédito.

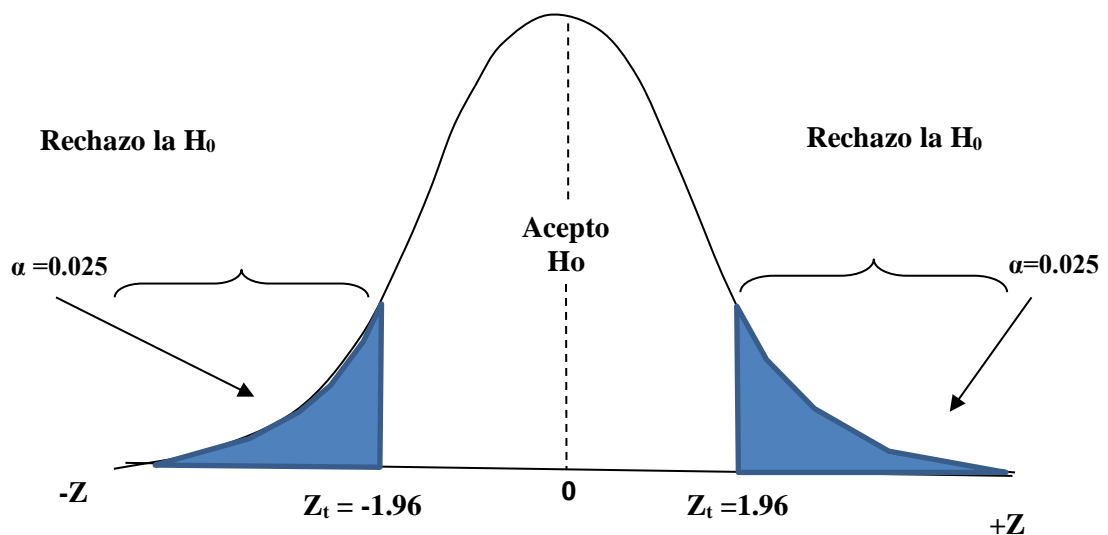
$$Z_{C3} = 2.4533 \text{ (tabla 10)}$$

$H_0: \beta_4 = 0$, El ingreso mensual del individuo no es relevante en el acceso al crédito.

Ha: $\beta_4 \neq 0$, El ingreso mensual del individuo es relevante en el acceso al crédito.

$Z_{C4} = 6.9166$ (tabla 10)

Luego, mediante la ilustración de la función de densidad normal (Z), la regla de decisión para aceptar o rechazar la hipótesis nula es como sigue:



La variable independiente X es:

Significativo o relevante si: $Z_C > Z_t$ o $-Z_C < -Z_t$

No significativo o relevante si: $Z_C < Z_t$ o $-Z_C > -Z_t$

El resultado de la prueba individual es el siguiente: en cuanto a la condición de género, la accesibilidad al crédito es independiente del sexo del individuo (no se puede rechazar la hipótesis nula, $0.082 < 1.96$); en cuanto al empleo (instrumentado por las horas de trabajo diario), los individuos con mayor horas de trabajo diario tienen mayor probabilidad de acceder a un crédito en la cooperativa respecto a aquellos individuos que laboran menos horas en el día (se rechaza la hipótesis nula, $3.1009 > 1.96$); en lo relacionado a la educación, si el individuo tiene educación

superior, la probabilidad de acceder al crédito es mayor que para los individuos que no tienen educación superior (se rechaza la hipótesis nula, $2.4533 > 1.96$); finalmente, si el ingreso mensual del individuo es mayor, la probabilidad de acceso al crédito es también mayor (se rechaza la hipótesis nula, $6.9166 > 1.96$).

Teniendo en cuenta las dos pruebas econométricas mencionadas anteriormente, se concluye que se confirmarán las hipótesis del estudio relacionadas con los factores que posibilitan recibir crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache.

4.2.4 Análisis de efectos marginales en el modelo de acceso al crédito.

Con el objeto de determinar cuantitativamente el impacto de las variables independientes en el modelo de acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache se procede a evaluar el valor de los parámetros estimados del modelo:

a) Condición de género del individuo (X_1)

Recordemos que la variable dependiente de la hipótesis (acceso al crédito) tiene 2 categorías: igual a 1 si el individuo tiene acceso al crédito, igual a 0 si el individuo no tiene acceso al crédito de la misma manera, la variable es X_1 (género), variable dicotómica discreta (él es 1, ella es 0, por lo que el efecto de la variable X_1 se mide a través del cambio en la variable Y . Es decir:

$$\frac{\Delta Prob. (Y_i = 1)}{\Delta X_1} = \Delta Prob. (Y_i = 1) \Big|_{X_1 = 1} - Prob. (Y_i = 1) \Big|_{X_1 = 0}$$

$$\frac{\Delta Prob. (Y_i = 1)}{\Delta X_1} = 0.986 - 0.985 = 0.001 = 0.1\%$$

Es decir, independientemente del género los clientes varones o mujeres acceden al crédito en la cooperativa con la misma probabilidad, siendo favorable para los clientes varones en 0.1% más respecto a las mujeres, lo cual no es muy significativo.

b) El empleo del individuo (X_2)

La variable empleo del individuo está instrumentada por las horas de trabajo al día (X_{22}) que es una variable continua, en este caso el efecto marginal de la variable dependiente se determina mediante diferenciales. Es decir:

$$\frac{\partial Prob. (Y_i = 1)}{\partial X_{22}} = \frac{\partial F(X\beta)}{\partial X_{22}} = f(X\beta) * \beta_2$$

$$\frac{\partial Prob. (Y_i = 1)}{\partial X_{22}} = 0.164 * 0.118 = 0.02 = 2\%$$

En primer lugar, el impacto de las horas de trabajo diario en el acceso al crédito en la cooperativa es positivo, puntualmente, si el individuo trabaja una hora adicional al promedio diario la probabilidad que el individuo acceda al crédito aumenta en 2%.

c) Nivel de educación del individuo (X_3)

La variable X_3 (educación) es una variable discreta dicotómica (es 1 si el individuo tiene formación superior, y es 0 en otro caso); entonces, el impacto de la variable X_3 también se mide en variaciones sobre la variable Y. Es decir:

$$\frac{\Delta Prob. (Y_i = 1)}{\Delta X_3} = \Delta Prob. (Y_i = 1) \Big|_{X_3 = 1} - Prob. (Y_i = 1) \Big|_{X_3 = 0}$$

$$\frac{\Delta Prob.(Y_i = 1)}{\Delta X_3} = 1.000 - 0.934 = 0.066 = 6.6\%$$

Es decir, si el individuo que solicita el crédito tiene educación superior, la probabilidad de que acceda al crédito en la cooperativa es 6.6% más que un individuo que no tiene educación superior.

d) El ingreso del individuo (Z_1)

El ingreso del individuo (mensual) es una variable de control que se incluye en el análisis de regresión dado que el principal instrumento a evaluar para acceder a un crédito es la capacidad de pago del usuario, que es una variable continua. En este caso, el efecto marginal de la variable dependiente también se determina mediante diferenciales, es decir:

$$\frac{\partial Prob.(Y_i = 1)}{\partial Z_1} = \frac{\partial F(X\beta)}{\partial Z_1} = f(X\beta) * \beta_4$$

$$\frac{\partial Prob.(Y_i = 1)}{\partial Z_1} = 0.164 * 0.003 = 0.0005 = 0.05\%$$

Entonces, si el ingreso del individuo aumenta en un sol la probabilidad que el individuo acceda al crédito en la cooperativa aumenta en 0.05%, pero si aumenta en S/. 500, la probabilidad de acceso aumenta en 25%.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 BALANCE GLOBAL E INTERPRETACIÓN

La finalidad de la investigación es estudiar los factores socioeconómicos que determinan el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, en la ciudad de Tocache; en el estudio se explica que son tres los factores principales que determinan el acceso al crédito, además del ingreso del individuo que lo solicita.

Son tres los factores relevantes, además del ingreso del individuo, que explican el acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, la condición de género, la condición de empleo y la educación del solicitante. En cuanto a la condición de género la proporción de clientes de sexo masculino es 6% mayor a los clientes de sexo femenino; en lo referente a la condición de empleo se precisa que las horas de trabajo diario promedio del individuo es de 10 horas, siendo el 72 % de los solicitantes de créditos trabajadores dependientes y el 28% independientes; por otro lado, el 53% de los solicitantes tienen educación superior (completa o incompleta) y el 47 % no lo tiene. Finalmente, el ingreso promedio de los individuos que solicitan el crédito a la entidad financiera es de S/. 1933, la mayor proporción de ellos (59%) tiene un ingreso promedio de S/. 1350, seguido de individuos con ingreso promedio de S/. 2518 (37.7%); esto muestra que la mayoría de las solicitudes de créditos son de montos bajos o de corto plazo.

En cuanto a la valoración del servicio por parte de los solicitantes de créditos se observa que el 52% de los individuos ha solicitado créditos en dos oportunidades a la cooperativa, siendo la mayoría de las solicitudes de créditos de consumo (72%), que es un resultado coherente con el ingreso promedio de los solicitantes, puesto que los créditos de consumo son de montos bajos; los créditos Pymes solo representan al 26% de las solicitudes. Finalmente, del total de solicitudes gestionadas el 70% son créditos aprobados y el 30% no lo son.

En la evaluación cuantitativa del modelo se determina que: independientemente del género los clientes varones o mujeres acceden al crédito en la cooperativa con la misma probabilidad, siendo favorable para los clientes varones en 0.1% más respecto a las mujeres, lo cual no es muy significativo; asimismo, si el individuo trabaja una hora adicional al promedio diario la probabilidad que el individuo acceda al crédito aumenta en 2%; por otro lado, si el individuo que solicita el crédito tiene educación superior, la probabilidad de que acceda al crédito en la cooperativa es 6.6% más que un individuo que no tiene educación superior; y, si el ingreso del individuo aumenta en un sol la probabilidad que el individuo acceda al crédito en la cooperativa aumenta en 0.05%, pero si aumenta en S/. 500, la probabilidad de acceso aumenta en 25%.

Entonces, considerando lo antes señalado, lo cual es respaldado por las pruebas de confiabilidad estadística de los resultados se determina que la hipótesis de investigación es corroborada como verdadera.

5.2 ANÁLISIS COMPARATIVO CON OTROS RESULTADOS

Febrero y Dejuán (2007), en el estudio titulado Endeudamiento familiar y incremento económico: un patrón de incremento insostenible, establecen la importancia que tiene el endeudamiento o acceso al crédito con el crecimiento económico del país y de los hogares; de manera que una caída en el acceso al crédito significa mayor recesión económica. En la investigación realizada la relación que existe entre el acceso al crédito y el ingreso de los individuos es positiva, tal es así que si el ingreso del individuo aumenta en un sol la probabilidad que el individuo acceda al crédito en la cooperativa aumenta en 0.05%, pero si aumenta en S/. 500, la probabilidad de acceso aumenta en 25 por ciento.

Rodríguez y Meneses (2011) en el estudio titulado la deuda en los hogares de México. origen, causas y riesgos, explican que la mayor demanda y acceso al crédito (endeudamiento) está relacionado a créditos de consumo y mejoramiento de la vivienda en el corto plazo. En la investigación también se concluye que el usuario no está conforme con el costo del crédito (tasa de interés) pues el 62% de los encuestados manifiestan que las tasas de interés que cobra la entidad financiera son altas, lo cual explica, de alguna manera que el 70 por ciento de las solicitudes son aprobadas y el 30 por ciento no, porque no está garantizada la devolución del préstamo.

De la barra Lioi (2014) el estudio, titulado "Efectos de la educación y el comportamiento de endeudamiento: evidencia de Chile", encontró que un año de educación reduce la probabilidad de incumplimiento crediticio y reduce la cantidad de tarjetas de crédito que cancelan la compra de viviendas comerciales de primera calidad de un hogar. Pago completo. En la investigación se obtiene un resultado similar entre el acceso al crédito y la educación, pues si el individuo que solicita el crédito tiene educación superior, la probabilidad de que acceda al crédito en la cooperativa es 6.6% más que un individuo que no tiene educación superior, esto debido a que la probabilidad de no pago de la deuda crediticia disminuye cuanta más educación tiene el cliente.

CONCLUSIONES

- ✓ A partir del modelo de probabilidad no lineal Gompit se concluye que los principales factores que explican el acceso al crédito en la COOPACT – Tocache son la condición de género, el empleo y el nivel educativo de los demandantes de créditos, ajustado por el ingreso mensual del solicitante. Este resultado se corrobora mediante un modelo no lineal de probabilidad, pruebas econométricas y análisis de causalidad corroborándose la hipótesis de investigación como verdadera.
- ✓ Son dos los productos principales que ofrece la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, créditos de consumo y Pymes. Al respecto, el 52% de los individuos ha solicitado créditos hasta en dos oportunidades a la cooperativa, siendo la mayoría de las solicitudes de créditos de consumo (72%), que es un resultado coherente con el ingreso promedio de los solicitantes, puesto que los créditos de consumo son de montos bajos; los créditos Pymes solo representan al 26% de las solicitudes. Asimismo, del total de solicitudes gestionadas el 70% son créditos aprobados y el 30% no lo son.
- ✓ En el análisis de regresión del modelo se determina que: independientemente del género los clientes varones o mujeres acceden al crédito en la cooperativa con la misma probabilidad, siendo favorable para los clientes varones en 0.1% más respecto a las mujeres.
- ✓ El empleo ha sido instrumento por dos indicadores: horas de trabajo diario y modalidad del ejercicio del empleo (dependiente o independiente) de los solicitantes de créditos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache, el resultado es que si el individuo trabaja una hora adicional al promedio diario la probabilidad que el individuo acceda al crédito aumenta en 2%. La modalidad del ejercicio del empleo no es relevante en el acceso al crédito.
- ✓ En cuanto a la educación, en el análisis de regresión se determina que si el individuo que solicita el crédito tiene educación superior, la probabilidad de que acceda al crédito en la

cooperativa es 6.6% más que un individuo que no tiene educación superior; y, si el ingreso del individuo aumenta en un sol la probabilidad que el individuo acceda al crédito en la cooperativa aumenta en 0.05%, pero si aumenta en S/. 500, la probabilidad de acceso aumenta en 25%.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda profundizar la investigación incluyendo a todas las agencias de la entidad financiera, con la finalidad de determinar campañas de promoción efectivas en base a los atributos que favorecen al acceso al crédito en todo el ámbito de influencia de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.
- ✓ Revisar el costo del crédito que cobra la entidad, pues la mayoría de los usuarios no están conforme con ello, entre otras razones debido a la diferencia con el spread promedio que hay entre la tasa activa y la tasa pasiva en el mercado financiero nacional.

REFERENCIAS

- Abalde Batero, N. (2014). Estructura social y modelos de endeudamiento:
- Andrés Tittuama, H. (2012). El sobreendeudamiento de las familias ecuatorianas de clase media por el uso de las tarjetas de crédito 2007 - 2012. Ecuador.
- América economía. (31 de Enero de 2019). Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/peru-registro-en-2018-la-inversion-publica-mas-alta-de-su-historia-afirma>
- ASBANC, C. (2016). Diagnostico general de la problemática del nivel de endeudamiento de hogares en el Perú. Lima: Gerencia de Estudios Económicos .
- BCRP. (2021). Entidades Financieras. Lima.
- BCRP. (2022). BCRP: Memoria anual 2022. Lima.
- De la Barra Lioi, A. P. (2014). Efecto de la educación en comportamiento de toma de deuda: Evidencia para Chile. Chile.
- Economía, E. d. (2009). La gran enciclopedia de economía . Obtenido de <http://www.economia48.com/spa/d/subempleo/subempleo.htm>
- FACUA. (2010). Gestion eficaz de la economía doméstica . Perú: Facua Sevilla, consumidores en acción .
- Febrero, E., & Dejuán, O. (2007). Endeudamiento familiar y crecimiento económico: un patrón de crecimiento. Departamento de Análisis Económico y Finanzas de la UCLM.
- FMI. (2016). Los 10 países de América Latina donde las personas están más endeudadas. BBC Mundo.
- Furio Blasco, E. (2005). LOS LENGUAJES DE LA ECONOMÍA. Un recorrido por los marcos conceptuales de la Economía.
- Instituto Peruano de Economía. (2013). Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/>

- Muchon Murcillo, F. (2008). Economía, principios y aplicaciones, Cuarta edición. Argentina: McGraw-Hill Editores, S.A. de C.V.
- Roca, R. (2015). Teorías del consumo y el ahorro. Lima.
- Rodríguez Pérez , R. E., & Meneses Cruz, L. S. (2011). La deuda en los hogares de México. Origen, causas y riesgos . México.
- Sachs, J. (1994). Macroeconomía en la economía global. Mexico: Prentice-Hall.
- Samuelson, P. (2010). Macroeconomía. México: Editorial McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1.

Base de datos para el análisis de regresión (en años).

Encuestados	Aprobaron el préstamo	Sexo	Ocupación	Horas de trabajo día	Educación	Ingreso S/.	Estado civil	Tamaño del hogar	Edad
N	Y	X1	X21	X22	X3	X4	X5	X6	X7
1	1	1	1	10	1	3500	1	4	36
2	1	1	1	12	1	7500	1	4	32
3	0	1	1	8	1	1600	1	3	26
4	0	1	1	0	1	1600	0	3	24
5	0	0	0	9	0	1000	1	5	28
6	1	1	1	8	1	2000	1	3	28
7	1	0	1	8	1	1800	0	3	34
8	1	1	1	8	1	2000	1	2	28
9	1	1	1	8	1	2200	1	3	29
10	1	1	0	12	1	2000	1	4	24
11	1	0	1	8	1	1500	0	2	30
12	1	1	1	8	1	1800	1	3	32
13	1	1	1	8	1	2000	1	4	38
14	0	1	1	8	1	1500	0	3	27
15	1	1	1	8	1	1500	0	0	30
16	1	1	0	10	1	2000	0	4	27
17	1	1	1	12	1	2000	1	4	33
18	1	0	1	6	1	1800	1	4	42
19	1	1	1	12	1	1800	1	5	42
20	1	0	1	8	0	1100	0	2	22
21	1	1	1	8	1	1500	0	4	28
22	1	1	1	14	1	3000	1	6	44
23	1	1	0	8	1	2800	0	6	24
24	0	0	1	8	1	2400	1	4	32
25	1	1	1	8	1	1800	1	3	48
26	1	1	1	10	1	2000	1	4	32
27	1	0	1	12	0	1600	1	4	37
28	1	1	1	8	1	2200	1	4	52
29	0	0	1	8	1	1400	0	3	25
30	0	0	1	8	1	1200	0	3	24
31	1	0	0	8	1	1500	1	4	37
32	1	1	1	10	1	1800	1	6	45
33	1	0	1	12	1	2200	1	4	38
34	1	0	1	10	1	1800	1	5	35
35	1	1	1	8	1	3000	0	3	25
36	1	1	1	10	0	1400	1	5	42
37	0	1	1	8	1	4000	1	5	28
38	1	1	1	8	1	6000	1	3	62
39	1	0	1	8	1	3000	1	5	46
40	0	1	1	8	0	1600	1	3	30
41	1	0	0	10	1	1200	1	3	33
42	0	1	1	10	1	2300	1	3	35
43	1	0	1	8	0	1400	0	4	25
44	1	1	1	8	1	2800	0	4	24
45	1	0	1	10	1	2000	1	5	28

Continúa....

260	1	1	1	12	0	1268	1	2	28
261	1	0	1	10	0	2205	1	6	54
262	1	0	0	6	1	1804	1	4	45
263	1	1	0	8	1	2500	0	5	48
264	1	0	1	12	0	1301	1	3	37
265	1	1	1	12	0	1723	1	3	41
266	1	0	0	6	1	3679	1	4	44
267	0	0	1	10	0	1000	1	2	48
268	1	1	0	10	0	2205	1	4	38
269	1	0	1	12	1	2339	1	4	35
270	0	1	1	12	0	1321	1	5	41
271	1	1	0	6	1	2071	1	2	42
272	1	0	0	6	1	2339	1	3	36
273	1	0	1	10	1	1670	0	3	28
274	1	0	1	11	0	1844	0	5	44
275	1	0	0	8	1	1402	0	3	32
276	0	0	1	11	0	1000	1	3	50
277	0	1	1	11	0	1000	1	2	69
278	0	0	1	8	0	1000	1	6	35
279	1	1	1	8	0	2004	0	4	35
280	1	0	0	10	0	1804	1	4	26
281	1	1	1	17	0	1402	0	4	28
282	1	0	1	13	1	1804	1	4	34
283	1	1	0	10	0	1904	1	4	58
284	1	1	0	8	0	3009	1	6	42
285	1	1	0	8	0	2071	1	4	53
286	0	1	1	10	0	1000	0	4	42
287	0	0	1	4	0	1000	1	4	51
288	1	1	1	11	1	1502	1	5	50
289	0	0	1	11	0	1000	1	6	52
290	1	1	1	10	1	2339	1	6	30
291	0	0	0	11	0	1000	1	8	36
292	1	0	1	17	0	1335	1	4	29
293	1	1	1	8	0	3009	0	6	34
294	1	0	1	11	0	1804	1	2	30
295	1	1	0	11	1	1783	1	4	49
296	0	0	1	10	0	1000	1	6	47
297	1	0	1	11	0	2205	1	10	30
298	1	0	0	8	1	2781	1	4	35
299	0	1	1	14	0	1000	1	2	50
300	0	0	1	13	0	1000	0	7	41
301	1	1	0	14	1	2607	1	8	30
302	1	0	0	10	1	3679	0	2	48
303	1	0	1	11	0	1281	0	5	53
304	1	0	0	17	0	1268	0	3	50
305	1	0	1	16	0	1161	1	2	50
306	1	0	1	7	1	2607	0	3	28
307	0	0	1	17	0	1000	0	2	55
308	1	0	1	13	0	1161	0	6	37
309	0	0	0	10	0	1000	0	10	24
310	1	0	1	16	1	2004	1	3	36

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Anexo 2.

Modelo Probit de acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

Dependent Variable: Y = Acceso al crédito				
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Sample: 1 310				
Included observations: 310				
Convergence achieved after 6 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C = Intercepto	-2.7065	0.6347	-4.2644	0.0000
X ₁ = Sexo	0.2106	0.2178	0.9672	0.3334
X ₂₁ =Ocupación	-0.4299	0.2370	-1.8137	0.0697
X ₂₂ =Horas de trabajo	0.0874	0.0309	2.8271	0.0047
X ₃ = Nivel de educación	0.7001	0.2339	2.9934	0.0028
Z ₁ = Ingreso mensual	0.0012	0.0002	5.8351	0.0000
Z ₂ = Estado civil	-0.0332	0.2040	-0.1629	0.8706
Z ₃ = Tamaño del hogar	-0.0259	0.0491	-0.5285	0.5972
Z ₄ = Edad	0.0099	0.0091	1.0801	0.2801
McFadden R-squared	0.3663	Mean dependent var		0.7032
S.D. dependent var	0.4576	S.E. of regression		0.3297
Akaike info criterion	0.8287	Sum squared resid		32.7196
Schwarz criterion	0.9372	Log likelihood		-119.4530
Hannan-Quinn criter.	0.8721	Deviance		238.9059
Restr. deviance	377.0259	Restr. log likelihood		-188.5129
LR statistic	138.1200	Avg. log likelihood		-0.3853
Prob(LR statistic)	0.0000			
Obs with Dep=0	92	Total obs		310
Obs with Dep=1	218			

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 1.

Anexo 3.

Modelo Logit de acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

Dependent Variable: Y = Acceso al crédito				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Sample: 1 310				
Included observations: 310				
Convergence achieved after 7 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C = Intercepto	-6.6485	1.3070	-5.0867	0.0000
X ₁ = Sexo	0.1349	0.4119	0.3275	0.7433
X ₂₁ =Ocupación	-0.5648	0.4308	-1.3109	0.1899
X ₂₂ =Horas de trabajo	0.1621	0.0546	2.9669	0.0030
X ₃ = Nivel de educación	1.0608	0.4316	2.4580	0.0140
Z ₁ = Ingreso mensual	0.0034	0.0006	6.1566	0.0000
Z ₂ = Estado civil	-0.0621	0.3636	-0.1708	0.8644
Z ₃ = Tamaño del hogar	-0.0330	0.0867	-0.3804	0.7036
Z ₄ = Edad	0.0171	0.0162	1.0522	0.2927
McFadden R-squared	0.4185	Mean dependent var		0.7032
S.D. dependent var	0.4576	S.E. of regression		0.3041
Akaike info criterion	0.7652	Sum squared resid		27.8352
Schwarz criterion	0.8737	Log likelihood		-109.6115
Hannan-Quinn criter.	0.8086	Deviance		219.2229
Restr. deviance	377.0259	Restr. log likelihood		-188.5129
LR statistic	157.8030	Avg. log likelihood		-0.3536
Prob(LR statistic)	0.0000			
Obs with Dep=0	92	Total obs		310
Obs with Dep=1	218			

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 1.

Anexo 4.

Modelo Gompit de acceso al crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Tocache.

Dependent Variable: Y = Acceso al crédito				
Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Sample: 1 310				
Included observations: 310				
Convergence achieved after 7 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C = Intercepto	-5.0359	0.8858	-5.6851	0.0000
X ₁ = Sexo	0.0066	0.3219	0.0205	0.9836
X ₂₁ =Ocupación	-0.2089	0.3236	-0.6457	0.5185
X ₂₂ =Horas de trabajo	0.1122	0.0389	2.8831	0.0039
X ₃ = Nivel de educación	0.7793	0.3364	2.3168	0.0205
Z ₁ = Ingreso mensual	0.0030	0.0004	6.8646	0.0000
Z ₂ = Estado civil	-0.0469	0.2481	-0.1891	0.8500
Z ₃ = Tamaño del hogar	-0.0199	0.0571	-0.3492	0.7270
Z ₄ = Edad	0.0085	0.0108	0.7922	0.4283
McFadden R-squared	0.4508	Mean dependent var		0.7032
S.D. dependent var	0.4576	S.E. of regression		0.2957
Akaike info criterion	0.7260	Sum squared resid		26.3277
Schwarz criterion	0.8344	Log likelihood		-103.5250
Hannan-Quinn criter.	0.7693	Deviance		207.0500
Restr. deviance	377.0259	Restr. log likelihood		-188.5129
LR statistic	169.9758	Avg. log likelihood		-0.3340
Prob(LR statistic)	0.0000			
Obs with Dep=0	92	Total obs		310
Obs with Dep=1	218			

Fuente: Elaboración propia en base al anexo 1.