

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**“FACTORES DETERMINANTES DEL ACCESO AL CRÉDITO EN
LOS HOGARES RURALES DE LA REGIÓN PUNO - 2012”**

TESIS

PRESENTADA POR:

MARIBEL JESSICA CONDORI CCUNO

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA**

PROMOCIÓN 2014 - II

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“FACTORES DETERMINANTES DEL ACCESO AL CRÉDITO EN
LOS HOGARES RURALES DE LA REGIÓN PUNO - 2012”

TESIS

PRESENTADA POR:

MARIBEL JESSICA CONDORI CCUNO

Para optar el título profesional de:

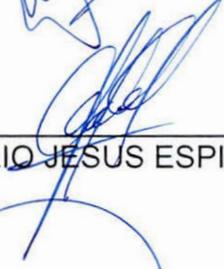
INGENIERO ECONOMISTA



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE : 
Dr. JUAN LUDGERIO AGUILAR OLIVERA

PRIMER MIEMBRO : 
M.Sc. FAUSTINO FLORES LUJANO

SEGUNDO MIEMBRO : 
M.Sc. JULIO JESUS ESPINOZA CALSIN

DIRECTOR / ASESOR : 
Dr. HECTOR MARIO MAMANI MACHACA

Área : Economía de la Empresa y Mercados
Tema : Crédito Rural

Fecha de sustentación: 31-05-2017

Dedicatoria

Con eterno cariño y amor a mis padres: Eloy y Sabina por sus esfuerzos valiosos y múltiples sacrificios que hicieron para mi formación profesional y en la culminación del presente trabajo.

Con sincero afecto a mis queridos hermanos: Yulissa, Alber y Wilmer, por sus invaluables apoyos, por su comprensión y compañía, asimismo a mis amigos.

MARIBEL J. CONDORI CCUNO

Agradecimientos

A dios, por la guía y fortaleza.

A mi alma mater, la Universidad Nacional del Altiplano, a los docentes de la facultad de Ingeniería Económica por los conocimientos impartidos y al personal administrativo.

Mi más sincero agradecimiento al Dr. Héctor Mario Mamani Machaca, director de tesis, por su orientación y asesoría en el desarrollo de la presente investigación. Asimismo, al Dr. Alfredo Pelayo Calatayud Mendoza, por su apoyo, sugerencia y acertada orientación en la culminación de la presente investigación.

A los docentes miembros del jurado, quienes contribuyeron con su comprensión y orientación en la culminación satisfactoria del presente trabajo de investigación.

A mis padres, hermanos y amigos por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida, dotándome de la fortaleza necesaria para seguir adelante.

MARIBEL J. CONDORI CCUNO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	12
1.1. ESTUDIO DEL PROBLEMA	13
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
CAPÍTULO II	
REVISIÓN LITERARIA	23
2.1. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.1. Mercados financieros.....	23
2.1.2. El Sistema Financiero Peruano.....	24
2.1.3. Mercado de crédito	27
2.1.4. Imperfecciones de los mercados de crédito en el sector rural	29
2.1.5. Evaluación de créditos rurales.....	34
2.1.6. Demanda de crédito.....	36
2.1.7. Familia y economía campesia	38
2.2. MARCO CONCEPTUAL	43
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	45

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS	46
3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.1.1. Tipo y diseño de investigación	46
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	47
3.3. TÉCNICAS Y MATERIALES DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.4. MÉTODO DE ESTIMACIÓN.....	50
3.4.1. Método descriptivo	50
3.4.2. Método explicativo - correlacional.....	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION	54
4.1. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO REGIÓN PUNO – 2012.....	54
4.2. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES SEGÚN EL ACCESO AL CRÉDITO.	56
4.2.1. Análisis descriptivo	56
4.2.2. Análisis explicativo – correlacional	74
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS	87
ANEXOS	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Racionamiento Crediticio	34
Figura N° 2. Acceso al Crédito por Tamaño de Hogar, Puno – 2012 (Porcentaje)	58
Figura N° 3. Acceso al Crédito por Género del Jefe de Hogar, Puno 2012 (Porcentaje).....	59
Figura N° 4. Acceso al Crédito por la Edad del Jefe de Hogar, Puno – 2012 (Porcentaje)	60
Figura N° 5. Acceso al Crédito por el Nivel Educativo del Jefe de Hogar, Puno 2012 (Porcentaje)	62
Figura N° 6. Acceso al Crédito por Asistencia Técnica, Puno – 2012 (Porcentaje).....	63
Figura N° 7. Acceso al Crédito por la Percepción de Ingresos por la Actividad Agropecuaria, Puno – 2012 (Porcentaje)	64
Figura N° 8. Acceso al Crédito por la Dedicación a la Unidad Agropecuaria, Puno – 2012 (Porcentaje)	66
Figura N° 9. Acceso al Crédito por la Extensión de Tierras, Puno – 2012 (Porcentaje)	67
Figura N° 10. Acceso al Crédito por la Tenencia de Título de Propiedad, Puno 2012 (Porcentaje).....	68
Figura N° 11. Acceso al Crédito por la Tenencia de Tractor, Puno – 2012 (Porcentaje)	70
Figura N° 12. Acceso al Crédito por la Tenencia de Ganado Vacuno, Puno – 2012 (Porcentaje)	71
Figura N° 13. Acceso al Crédito por el Destino de la Producción, Puno – 2012 (Porcentaje)72	
Figura N° 14. Acceso al Crédito por la Pertenencia a alguna Asociación, Puno - 2012 (Porcenta	73
Figura N° 15. Acceso al Crédito por el Tiempo que Tarda en Llegar al Distrito, Puno – 2012 (Porcentaje)	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Identificación de Variables	49
Tabla N° 2. Ubicación del Productor Agropecuario Según Provincia, Puno - 2012	54
Tabla N° 3. Género del Productor Agropecuario, Puno - 2012	55
Tabla N° 4. Edad del Productor Agropecuario, Puno - 2012.....	55
Tabla N° 5. Nivel Educativo del Productor Agropecuario, Puno - 2012	56
Tabla N° 6. Acceso al Crédito por el Tamaño del Hogar, Puno – 2012.	57
Tabla N° 7. Acceso al Crédito por el Género del Jefe de Hogar, Puno - 2012	58
Tabla N° 8. Acceso al Crédito por la Edad del Jefe de Hogar, Puno - 2012.....	60
Tabla N° 9. Acceso al Crédito por el Nivel Educativo del Jefe de Hogar, Puno - 2012.....	61
Tabla N° 10. Acceso al Crédito por la Asistencia Técnica, Puno - 2012.....	62
Tabla N° 11. Acceso al Crédito por la Percepción de Ingresos por la Actividad Agropecuaria Puno 2012	64
Tabla N° 12. Acceso al Crédito por la Dedicación a la Unidad Agropecuaria, Puno – 2012	65
Tabla N° 13. Acceso al Crédito por la Extensión de Tierras, Puno - 2012.....	67
Tabla N° 14. Acceso al Crédito por la Tenencia de Título de Propiedad, Puno - 2012.....	68
Tabla N° 15. Acceso al Crédito por la Tenencia de Tractor, Puno - 2012.....	69
Tabla N° 16. Acceso al Crédito por la Tenencia de Ganado Vacuno, Puno – 2012.....	70
Tabla N° 17. Acceso al Crédito por el Destino de la Producción de Cultivos, Puno - 2012 .	71
Tabla N° 18. Acceso al Crédito por la Pertenencia a Alguna Asociación, Puno - 2012.....	73
Tabla N° 19. Acceso al Crédito por el Tiempo que Demora en llegar al Distrito, Puno - 2012	74
Tabla N° 20. Estimación Probit Acceso al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno – 2012.....	75
Tabla N° 21. Resumen de los Resultados de la Investigación con Otros Trabajos de Investigación	82

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INEI	: Instituto nacional de estadística e informática
CENAGRO	: Censo Nacional Agropecuario
ASBANC	: Asociación de Bancos del Perú
PBI	: Producto Bruto Interno
BAP	: Banco Agrario del Perú
SBS	: Superintendencia de Banca y Seguro.
FAO	: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura
BCRP	: Banco Central del Perú
MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
UA	: Unidad Agropecuario

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación consiste en analizar y conocer los principales factores determinantes del acceso al crédito en los hogares rurales de la Región Puno, utilizando los datos estadísticos del IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) 2012, obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

El crédito constituye uno de los principales factores para la inversión. No obstante, el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno es muy reducido, pues durante el año 2012 solo el 4.54% de la población rural gestionó créditos, de los cuales el 88.89% obtuvo el crédito. En referencia a los hogares que no accedieron al crédito, el 74.54% no accedió por falta de garantías y el 15.83% por falta de título de propiedad. La metodología del presente trabajo de investigación es explicativa-correlacional, para la estimación se utilizó el modelo probit, el modelo postula como variable observable si la persona tiene o no la posibilidad de acceder al crédito. Los resultados del modelo econométrico aplicado en la investigación indican que factores como: el tamaño del hogar, el género, la percepción del jefe de hogar sobre su ingreso, la dedicación a la unidad agropecuaria, la tenencia de título de propiedad y la pertenencia a una asociación tienen mayor impacto e inciden de manera positiva sobre la probabilidad de acceder al crédito. Por otro lado, el tiempo que tarda en llegar al distrito y el destino de la producción inciden de manera negativa. En base a las conclusiones obtenidas, se recomienda profundizar la investigación sobre el acceso al crédito del sector rural en forma dinámica. Asimismo, se recomienda implementar políticas orientadas al fortalecimiento del acceso al crédito y la asistencia técnica, dado que el problema surge por el lado de la demanda.

Palabras claves: crédito, acceso al crédito, hogares rurales.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze and know the main determining factors of access to credit in rural households in the Puno Region, using statistical data from the IV National Census of Agriculture (CENAGRO) 2012, Obtained from the National Institute of Statistics and Informatics (INEI).

Credit is one of the main factors for investment; however, access to credit for rural households in the Puno region is very limited, It is shown that during 2012 only 4.54% of the rural population managed loans, of which 88.89% obtained the credit. In reference to households that did not have access to credit, 74.54% did not agree due to lack of guarantees and 15.83% due to lack of property title. The methodology of this research work is explanatory - correlational, for the estimation the probit model was used, the postulate model as an observable variable whether the person has the possibility of accessing credit. The results of the econometric model applied in the research indicate that factors such as the size of the household, the gender, the perception of the head of household on his income, the dedication to the agricultural unit, the possession of title of property and the belonging to an association they have a greater impact and have a positive impact on the probability of accessing credit. On the other hand, the time it takes to reach the district and the destination of production influence negatively. Based on the conclusions obtained, it is recommended to deepen the research on access to credit in the rural sector in a dynamic manner. It is also recommended to implement policies aimed at strengthening access to credit and technical assistance, since the problem arises by the demand side.

Keywords: credit, access to credit, rural households.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación surge con el propósito de analizar y conocer las principales variables que determinan el acceso al crédito en los hogares rurales de la Región Puno - 2012. Pues durante los últimos años uno de los principales objetivos de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) ha sido la inclusión¹ de la población rural en los mercados financieros.

En relación a lo anterior, se debe tener en cuenta que el acceso al crédito es una de las vías para salir de la pobreza, ya que el 48.7% de la región sierra rural tiene incidencia de los niveles de pobreza total, según la determinación de pobreza por ingresos monetarios², por tanto, el acceso al crédito permite a las personas financiar sus actividades económicas para aumentar su productividad y mejorar su nivel de vida, generalmente en el sector rural se financia la actividad agropecuaria. Sin embargo, los hogares del sector rural principalmente en la región Puno, se ven racionados o auto racionados por falta de garantías, debido a que presentan un alto nivel de riesgo e incertidumbre asociados a la actividad productiva.

El presente estudio sigue el siguiente esquema: en el segundo capítulo, se desarrolla las teorías y la literatura empírica sobre el acceso a los créditos de los hogares rurales. En el tercer capítulo se describe los datos y la metodología utilizada en la investigación. En el cuarto capítulo, se expone y analiza los resultados; finalmente se

1 Inclusión de la población en los mercados financieros se define como el acceso al crédito y uso sostenido por parte de toda la población del conjunto de productos y servicios financieros.

2 Información proveniente de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH) 2017.

resumen las principales conclusiones, las limitaciones y deficiencias que se han convertido en recomendaciones, el resumen de la bibliografía utilizada y los anexos.

1.1. ESTUDIO DEL PROBLEMA

Durante la última década el país ha experimentado un crecimiento económico sostenido, lo que ha permitido una mayor expansión del acceso a los servicios financieros. No obstante, los resultados obtenidos por el Instituto Peruano de Economía en el Índice de Competitividad Regional (INCORE, 2017)³, para cada región del país, la cual está diseñada en 6 pilares: entorno económico, laboral, educación, salud, infraestructura e instituciones, hace notar la brecha existente entre las regiones, en cuanto a los pilares considerados, se pone mayor énfasis en el aspecto económico, donde está incluido el nivel de disponibilidad de servicios financieros⁴, la misma que muestra que la región Puno se ubica en el puesto 21 de las 24 regiones con 218 puestos de atención y a nivel de acceso al crédito Puno se ubica en el puesto 16 con 24% del número de deudores entre el total de habitantes adultos.

En cuanto a la participación de créditos por sector económico a noviembre del 2016, la Asociación de Bancos del Perú (ASBANC), muestra que el sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura sólo representa el 4%; cabe mencionar que el financiamiento agropecuario⁵ perdió relevancia tras el cierre del Banco Agrario del Perú (BAP) en 1992. Por ende, el acceso al crédito por parte del sector rural aún es muy reducido, según el Banco Mundial (2000), la falta de acceso a los créditos de los hogares

3 Analiza y da a conocer la realidad económica y social de las regiones del Perú, así como la competitividad relativa de las regiones y los factores que lo determinan, el cual designa un puntaje de 0 a 10 para ver el índice de competitividad.

4 Puestos de atención por cada 100 mil habitantes adultos.

5 Financiamiento agropecuario considerado como indicador del crédito rural.

rurales limita las oportunidades de la población a salir de la pobreza y reduce la inversión del capital humano persistiendo así el ciclo de la pobreza.

Según los datos del IV CENAGRO 2012, a nivel nacional sólo el 9.14% solicitó crédito, de los cuales el 90.34% obtuvo el crédito. En cuanto a la región Puno, el 4.57% solicitó crédito de los cuales el 88.92% logró obtener el crédito solicitado. Existe un bajo nivel de acceso al crédito tanto a nivel nacional como en la región Puno. Trivelli (1994), sostiene que el bajo nivel de acceso al crédito es una de las limitaciones para el desarrollo rural, y tiene que ver con un número de factores. Gallup y Sachs (1999), factores como las dificultades geográficas y las variables demográficas (dispersión de la población) inciden en el bajo acceso al crédito de la población rural, así como también las variables socioeconómicas y la tenencia de garantías colaterales básicamente la tierra.

Respecto a la posesión y tenencia de tierras, el 91.7% de los productores agropecuarios de la región de Puno es propietario de sus tierras, de los cuales el 51.2% no cuenta con título de propiedad según los datos IV CENAGRO 2012. Asimismo, la mayor parte de los hogares rurales de la región tienen extensiones de tierras de cultivo por debajo de las 2 hectáreas, lo que constituye un factor limitante para la inversión y la dinamización del campo, Valdivia y Silva (1994), señala que el acceso al crédito está relacionado con la extensión y calidad de las parcelas poseídas por los hogares rurales.

En cuanto al nivel educativo de los jefes de familia, durante el año 2012 sólo el 20.2% alcanzó el nivel secundario, el 25.4% no logró terminar el nivel primario. El nivel educativo no solo indica una mayor capacidad para un manejo adecuado de los fondos prestados, sino también una relación permanente con la fuente de crédito. Por otra parte, la tenencia de activos fijos constituyen un elemento de presión psicológica o moral al momento de requerir el pago; ya sea la tenencia de maquinarias equipos y stock de

ganados. Los mismos que aseguran el repago de un préstamo y motiva a las financieras a prestar bajo condiciones normales. Sin embargo, en la región Puno menos del 1% cuenta con tractor, según el número de ganado vacuno en promedio cuentan con 5 cabezas de ganado por hogar.

Ante la situación percibida del sector rural de la región de Puno, se plantea las siguientes interrogantes.

PROBLEMA GENERAL.

¿Qué factores determinan el acceso al crédito en los hogares rurales de la región Puno - 2012?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS.

¿Cómo influye el nivel educativo del jefe de hogar respecto a su accesibilidad a los créditos de los hogares rurales de la región Puno - 2012?

¿Cómo influye la disponibilidad de activos fijos del hogar sobre el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno - 2012?

¿Cómo influye la tenencia de título de propiedad sobre el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Siguiendo el enfoque empírico de estudios anteriores que han encontrado factores que determinan el acceso a los créditos. Se considera a:

Alvarado y Pintado (2012), en su investigación titulada “Necesidad, Demanda y Obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú”, analizan los principales factores que determinan la baja utilización de crédito en el sector agropecuario, mediante la estimación del modelo probit, con datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Clasifican a los productores en un modelo secuencial, para determinar los factores que inciden sobre la necesidad, demanda y obtención del crédito. Donde, del 100% de productores el 68% necesita créditos, de los cuales el 13% solicita, obteniendo crédito el 90% de los productores solicitantes. Según los resultados econométricos los autores llegan a las siguientes conclusiones:

En cuanto a la necesidad de crédito; las variables tamaño de tierra, asistencia técnica, proporción de tierras bajo riego, pertenencia a alguna asociación con fines económicos, proporción de tierras cuya producción se destina mayoritariamente a la venta; inciden de manera positiva sobre la probabilidad de que un productor tenga la necesidad de un crédito. Por otro lado, muestran que la variable tenencia del título de propiedad de la tierra resulta significativo, pero con signo negativo.

Respecto a la demanda de crédito, indican que la variable asistencia técnica tiene mayor impacto sobre la probabilidad de que un productor necesite crédito y lo solicite, seguida por la pertenencia a una asociación con fines económicos y la tenencia del título de propiedad. No obstante, la variable lengua materna del productor indican que influye negativamente. Y por último, según la obtención del crédito mostraron que solo las

variables; proporción de tierras dedicadas a cultivos de exportación, asistencia técnica y la tenencia de título de propiedad tuvieron impacto y de manera positiva sobre la probabilidad de obtener crédito.

Trivelli (1994), en su investigación titulada “Crédito en los Hogares Rurales del Perú”, enfoca el problema del crédito y su importancia en el desarrollo rural del país, con el objetivo de identificar los factores y características de los hogares rurales del país que determinan el acceso a fuentes de financiamiento, estimado mediante el modelo probit, tomado como base los datos del Censo Agropecuario y Encuesta Nacional de Niveles de Vida 1994 (ENNIV 94) mayo y junio. Indica que sólo el 16% de los hogares rurales del Perú obtuvo algún crédito, de los cuales el 95% de los créditos fueron dados por el sector informal.

El estudio muestra que existen marcadas diferencias entre regiones (costa, sierra y selva), de tal modo que son distintas las variables que afectan en la probabilidad de acceder a un crédito entre las regiones:

VARIABLES QUE TIENEN IMPACTO SOBRE EL ACCESO AL CRÉDITO PARA LA REGIÓN SIERRA:
ocupación del jefe de hogar, grado de integración con el mercado de bienes agropecuarios, área destinada a la producción de cultivos de exportación y la cantidad de miembros de la familia que son migrantes, muestra que influyen de manera positiva. Sin embargo, el régimen de tenencia de tierras y el porcentaje de miembros que trabajan en el sector, influyen de manera negativa sobre el acceso al crédito.

VARIABLES QUE TIENEN IMPACTO SOBRE EL ACCESO AL CRÉDITO PARA LA REGIÓN SELVA:
tenencia de depósitos de ahorro en el sistema financiero, valor de ganado, grado de integración al mercado y el gasto en la producción agropecuaria tienen un impacto

positivo. A diferencia de la variable valor de las herramientas mecánicas del hogar, indica que es significativa, pero con signo negativo.

VARIABLES QUE TIENEN IMPACTO SOBRE EL ACCESO AL CRÉDITO PARA LA REGIÓN COSTA: USO DE FERTILIZANTES QUÍMICOS, RÉGIMEN DE PROPIEDAD DE LA TIERRA Y GASTOS TOTALES EN LA EXPORTACIÓN AGROPECUARIA, MUESTRA QUE LAS TRES VARIABLES INFLUYEN DE MANERA POSITIVA EN LA DEFINICIÓN DE LA PROBABILIDAD DE ACCEDER AL CRÉDITO.

Escalante, et al. (2013), en su investigación titulada “Determinantes del Crédito en el Sector Agropecuario Mexicano un Análisis Mediante el Modelo Probit”, analizan las principales variables que influyen en la asignación del crédito en el sector agropecuario, a partir del Censo Agropecuario 2007. Para obtener una medida del impacto de cada variable en la probabilidad de obtener un crédito, los autores desarrollan el cálculo de los efectos marginales.

Destacan que los productores agropecuarios tienen una mayor probabilidad de ser sujetos de crédito, sí pertenecen a una organización de productores con 58% de probabilidad. Además, resaltan que en México sólo tres de cada diez productores se organizan, lo cual los permite lograr objetivos que de manera individual no alcanzarían. La extensión de la superficie agrícola tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo con 31% de probabilidad, así confirman que los grandes productores agrícolas cuentan con mayor acceso al crédito garantizando la posibilidad del pago, incluso con la misma propiedad. El rendimiento medio por hectáreas, resulta relevante esto significa que los productores con un mayor nivel de productividad y competitividad tienen el 27% de probabilidad a ser sujetos de crédito, el índice de subsidios agropecuarios tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo con 21%, los autores argumentan que estos recursos pueden coadyuvar al pago de los servicios crediticios.

Según el índice de hablantes de lengua indígena, indican que incide de manera negativa en la probabilidad de ser sujeto de crédito con (-15%) de probabilidad. Por último, las cuatro áreas de capacitación a los productores: producción, administración, comercialización y transformación, influyen de manera positiva en la probabilidad de obtener un crédito con 44%, 37%, 31% y 21% respectivamente.

Sebu (2013), hace un estudio sobre el acceso al crédito de los hogares agrícolas en zonas rurales de Malawi, ubicado en el sureste de África, utilizando los datos de la encuesta integrada de hogares (IHS3) 2010/2011, para lo cual considera tres objetivos: 1) determinar los factores que distinguen de los hogares agrícolas que necesitan de un crédito de aquellos que no lo necesitan, 2) determinar los factores que inciden en los hogares agrícolas para solicitar un crédito y 3) analizar las características de los solicitantes de crédito rechazados en comparación con los solicitantes aceptados. El autor muestra los resultados para cada objetivo, estimado mediante el modelo probit.

Para el objetivo 1, el nivel educativo del jefe de hogar, superficie cultivada de tierra y el valor de sus activos no resultaron significativos, mientras que la edad del jefe de hogar y la zona donde viven las familias resultaron significativos y con signo positivo. Para el objetivo 2, el sexo del jefe de hogar, el nivel educativo, la actividad económica, la superficie de sus cultivos y las familias que pertenecen a alguna sociedad, indica que son significativos y tienen un impacto positivo. Mientras que los hogares que viven alejadas de la entidad bancaria y los que reciben remesas no resultaron significativos. Para el objetivo 3, los resultados muestran que solo las variables sexo del jefe de hogar y la ubicación de la familia fueron estadísticamente significativas.

Murcia (2007), identifica los determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos, analizando la demanda de tarjeta de créditos y el crédito hipotecario, en

base a los datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del 2003, para la estimación utiliza el Modelo Probabilístico Probit. El autor considera las siguientes variables: nivel de ingreso, acceso a un sistema de seguridad social, edad, género, ubicación geográfica, nivel de estudio, nivel de riqueza, el índice de no pago y el subsidio de vivienda por parte del gobierno.

En sus conclusiones revela que el nivel de riqueza (medido por el índice de riqueza) es una variable determinante para definir la probabilidad del uso de crédito hipotecario en un 11.7%, un mayor nivel educativo está relacionado con una mayor probabilidad de acceder al crédito en un 0.19%. Así también, señala que los beneficiarios de los subsidios otorgados por el gobierno y que las características tales como: vivir en una zona urbana, sumadas a que la cabeza de familia sea un hombre; están asociadas con una mayor probabilidad de ser usuarios del crédito hipotecario.

Para el caso del acceso a las tarjetas de crédito, indica que las personas que gozan de ingresos altos tienen mayor probabilidad del uso de tarjetas en 25%, otra característica es la ubicación del hogar, residir en una zona urbana está asociada con mayor probabilidad del uso de tarjetas de crédito con 37.3%. sin embargo, la variable mala historia de pago influye de manera negativa en -0.12%, lo cual demuestra que una pésima historia crediticia está asociada con una menor probabilidad de acceder a este tipo de crédito. Por otro lado, revela que la variable género del jefe de hogar no resultó estadísticamente significativa.

El autor resalta que la ubicación geográfica desempeña un papel fundamental en la probabilidad de acceder a los créditos, ya que existen problemas de costos asociados con la dificultad de desplazamiento desde las zonas urbanas hasta zonas rurales.

Trivelli y Venero (1999), el objetivo de su investigación es estudiar el mercado de crédito en el ámbito rural, a partir de un nuevo marco analítico basado en el análisis del comportamiento de demandantes y ofertantes de crédito en el Valle de Huaral del departamento de Lima. Para la estimación utilizan el modelo probit.

Realizan una encuesta aleatoria a 302 agricultores, de los cuales el 47% obtuvo algún crédito, asimismo, afirman que dicho porcentaje revela un aspecto de la ventajosa situación de los agricultores del valle de Huaral respecto a los demás agricultores del país, de ellos, 115 hogares tuvieron un solo crédito, mientras que el resto tuvo hasta cuatro créditos haciendo un total de 177 transacciones crediticias registradas en la encuesta, la mayor parte corresponde a transacciones con prestamistas informales obteniendo un porcentaje de 68.93% y el 31.07% corresponde a transacciones con prestamistas formales. También resaltan que sólo el 12.8% de los agricultores tienen ahorros depositados en alguna institución financiera, los productores con crédito tienden a ser los que poseen más tierras, más herramientas e invierten más en su actividad productiva.

Según los resultados econométricos afirman que en el Valle de Huaral resulta muy importante el título de propiedad y el nivel educativo del jefe de hogar, ya que fueron las únicas variables que resultaron significativas en la determinación de la probabilidad de tener un crédito formal.

Escobal (2005), en su trabajo “Desarrollando mercados rurales: el rol de la incertidumbre y la restricción crediticia”, el objetivo principal es estudiar los determinantes de acceder o no al mercado de servicios agropecuarios en el caso de pequeños productores comerciales y evalúa los factores que son críticos desde el lado de la demanda, considera una muestra de 604 productores agropecuarios de papa y café del Perú en distintas zonas de intervención del proyecto INCAGRO, mediante la función de

utilidad. Señala que las características que determinan a que los hogares participen en mercados dinámicos de papa y café, es gracias a que cuentan con servicios de asistencia técnica; la cual se asocia a la variable capital humano, tenencia de activos productivos usados en la actividad agropecuaria, variables de capital social y el acceso al crédito. Respecto a la variable acceso al crédito, señala que existe diferencias significativas y que la restricción crediticia es mayor entre quienes no acceden a ninguna asistencia técnica. Además, el autor alude el que hecho que existan restricciones crediticias es un obstáculo importante para la ampliación de la demanda por servicios técnicos no financieros.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores que inciden sobre el acceso al crédito en los hogares rurales de la región Puno – 2012.

OBJETIVO ESPECIFICO

Analizar cómo influye el nivel educativo del jefe de hogar en la accesibilidad a los créditos de los hogares rurales de la región Puno – 2012.

Analizar cómo influye la disponibilidad de activos fijos del hogar (tenencia de tractor y ganado vacuno) en el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012.

Analizar cómo influye la tenencia de título de propiedad en el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012.

CAPÍTULO II

REVISIÓN LITERARIA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Mercados financieros

Conjunto de mercados en el que los agentes deficitarios de fondos los obtienen de los agentes con superávit, labor que se lleva directamente o a través de una intermediación. Asimismo, constituyen una base de cualquier sistema financiero. Pues cumple tres funciones esenciales: la formación de los precios, la generación de liquidez y la reducción de los costos de transacción.

Fernandez (2009), los mercados financieros cumplen una función esencial en la economía, pues permiten captar fondos de aquellos agentes que tienen ahorros en exceso, y puedan darles un uso lucrativo prestándolo a aquéllos otros agentes que tienen una escasez de fondos y están dispuestos a pagar para conseguir dichos fondos. Besley (1994), señala la existencia del óptimo de Pareto, que si uno tiene la oportunidad de inversión y no tiene capital y otro tiene un excedente de capital pues pueden negociar beneficiándose ambas partes. El precio que pagan para obtener estos fondos se le llama tasa de interés, Según Mishkin (2014), las tasas de interés afectan las decisiones económicas de las empresas y los hogares, tales como, usar sus fondos para invertir en nuevos equipos para las fábricas, o bien, ahorrar el dinero en un banco. Los mercados financieros funcionan con intermediarios que satisfacen las necesidades de oferentes y demandantes.

- **Intermediarios financieros**

Son instituciones especializadas en la mediación entre las unidades económicas que deseen ahorrar o invertir sus fondos y aquellas unidades que quieren tomar fondos prestados. Es decir, captan recursos de las familias o empresas superavitarias a través de sus ahorros en calidad de depósitos y los utilizan para ofrecer en carácter de préstamos a

las familias o empresas deficitarias carentes del mismo. Los intermediarios financieros están reguladas y monitoreadas por el sistema financiero de cada país. Hnyilicza (2001), la función del sistema financiero es monitorear el uso de los fondos asegurando su uso productivo, reducir el riesgo, incrementar la liquidez y la eficiencia del uso de información.

Además, la intermediación financiera cumple un rol fundamental: Reduce los costos de transacciones monetarias, provee un mecanismo de pagos y disminuye los problemas creados por: selección adversa y daño moral. Fernández (2009), cuanto más grande y sólido sea el sistema financiero de un país o una región, mayores serán las oportunidades de inversión que se irán creando y explotando, lo que permitirá un crecimiento económico sostenido y subsecuente mejora en los niveles de empleo y de vida.

2.1.2. El Sistema Financiero Peruano

Conjunto de instituciones encargadas de la circulación del flujo monetario y cuya tarea principal es canalizar el dinero de los ahorristas hacia quienes desean hacer inversiones productivas, asimismo, el Perú tiene un sistema financiero muy especial, pues se halla una diversidad de empresas que desarrollan la actividad de intermediación basado también en la diversidad de regiones, clientes y usuarios de los servicios que las instituciones brindan.

La intermediación financiera en el Perú está regida por la Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS); emanada por la SBS, Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Ministerio de Economía y finanzas (MEF). El objetivo principal de la Ley es propender el funcionamiento de un sistema financiero competitivo,

sólido y confiable, que contribuya al desarrollo nacional conformado por un conjunto de instituciones bancarias, financieras y además de empresas e instituciones de derecho público o de derecho privado debidamente autorizadas que operan en la intermediación financiera.

Las empresas del sistema financiero gozan de libertad para establecer sus tasas de interés, comisiones y gastos para sus operaciones activas, pasivas y servicios financieros. Sin embargo, para el caso de la fijación de la tasa de interés deberá observarse los límites que para el efecto el BCRP se encarga, excepcionalmente, con arreglo a los previstos en sus leyes orgánicas. Las instituciones que conforman el sistema financiero son:

- Bancos
- Financieras
- Compañías de seguro
- Administradora de fondos de pensiones
- Banco de la nación
- COFIDE
- Bolsa de valores
- Bolsa de productos
- Banco de inversiones
- Cajas rurales de ahorro y crédito
- Caja municipal de crédito popular

Sistema financiero bancario

Constituida por el conjunto de bancos de derecho público. En la actualidad está conformado por el banco central de reserva, banco de la nación y bancos comerciales y ahorros.

Banco Central Reserva del Perú (BCRP)

Es la autoridad monetaria encargada de emitir la moneda nacional, administrar las reservas internacionales del país y regular las operaciones del Sistema Financiero Nacional. Además, debe informar exacta y periódicamente al país sobre el estado de las finanzas nacionales.

Banco de la Nación

Es el agente financiero del Estado, encargado de las operaciones bancarias del sector público y fomenta el crecimiento descentralizado del país, a través de una gestión eficiente y auto-sostenible.

Banca comercial

Es aquella cuyo negocio principal consiste en recibir dinero del público en depósitos o bajo cualquier otra modalidad contractual y en utilizar ese dinero, su propio capital y el que obtenga de otras cuentas de financiación en conceder créditos en las diversas modalidades, o aplicarlos a operaciones sujetas a riesgos de mercado.

Sistema financiero no bancario

Caja Municipal de Ahorro y Crédito (CMAC)

Instituciones del sistema financiero que captan recursos del público con la finalidad de otorgar financiamiento preferentemente a las pequeñas empresas y micro empresas.

Está sujeto a la supervisión de la SBS y a la regulación monetaria y crediticia del BCR. En su calidad de empresa perteneciente a los gobiernos locales, se encuentra bajo la supervisión y regulación de la dirección nacional del presupuesto, la que ejerce su función normativa complementaria.

Caja rural de ahorro y crédito (CRAC)

Bancos locales constituidos bajo la modalidad de sociedad anónima que pueden captar recursos financieros (ahorros, depósitos, etc.) de cualquier persona natural o jurídica para prestarlos a quienes desarrollan actividades económicas exclusivamente en el sector rural. Las CRACs pueden ser organizadas en cualquier lugar del país, por un mínimo de 20 personas naturales o jurídicas que desarrollan directa o indirectamente actividades económicas.

Empresas financieras

Entidades que capta recursos del público y cuya especialidad consiste en facilitar las colocaciones de primeras emisiones de valores, operar con valores mobiliarios y brindar asesoría de carácter financiero.

Caja municipal de crédito popular

Especializada en otorgar crédito pignoraticio al público en general, encontrándose también para efectuar operaciones activas y pasivas con los respectivos consejos Provinciales y Distritales y con las empresas municipales dependientes de los primeros, así como para brindar servicios bancarios a dichos consejos y empresas.

2.1.3. Mercado de crédito

Según la Real Academia Española (RAE), el crédito es la cantidad de dinero u otro medio de pago que una persona o entidad, especialmente bancaria, presta a otro bajo determinadas condiciones de devolución. En el sentido general y más apegado a la etimología de la palabra, crédito deriva de la palabra creer, entonces significa el compromiso de pago que adquiere una persona o una institución sobre la base de la opinión que se tiene de ellos en cuanto a que cumplirán puntualmente sus compromisos pactados. De este modo el crédito establece una relación de confianza. Por tanto, si alguien tiene crédito y disfruta del crédito en el sentido general de la palabra, es cuando

se le presta confianza, pues sin la confianza del otorgador del crédito no se efectúa la operación. Soto (2009), busca el significado de la confianza en la operación crediticia, y menciona que se reconoce el ofrecimiento de una garantía de que el tomador de crédito cumplirá con sus obligaciones resultantes de la operación de crédito y por consiguiente, el dador de crédito no sufrirá pérdidas. Es decir, mediante la operación crediticia, el dador del crédito transfiere directamente el poder de disposición sobre los bienes al tomador de crédito.

Para obtener el crédito se paga un precio, es decir, el precio del crédito que es el importe que el tomador de crédito debe abonar al otorgamiento del mismo para el préstamo temporal de disposiciones sobre el capital al objeto de su explotación. La cual, es expresado en porcentajes sobre las disposiciones del capital transferido, y se denomina interés o tasa de interés. El interés sobre el crédito usualmente es identificado como una tasa de porcentaje anual o APR – (Annual Percentage Rate) toma en cuenta la cantidad de tiempo que le tomara saldar el préstamo. La importancia de los intereses dentro del problema de crédito, reside en que el tipo de interés es determinante para la realización de una operación crediticia. Forstmann (1960) citado en Soto (2009), señala que la tasa de interés depende como cualquier otro precio, de la oferta y demanda de capital o de disposiciones de capital.

Es decir, se trata de otorgarle un préstamo a una persona o a un grupo de ellas, una cantidad de dinero a un plazo determinado y con una tasa de interés a cubrir, además del capital prestado, como retribución a dicho préstamo. Por tanto, el crédito es por excelencia la operación activa de la banca; en virtud de ella la institución de crédito, al prestar dinero, se convierte en sujeto acreedor y alcanza la calidad de deudor quien recibe el financiamiento.

Cuando un banco tiene muchas operaciones activas paralelamente tiene también muchas operaciones pasivas, así se cumple la verdadera función que justifica su existencia: canalizar los recursos captados a las actividades comerciales, industriales y de servicios que conforman la economía del lugar. Indudablemente, el crédito bancario justifica una actividad de gran alcance social. Pero no solo eso, para quien tiene la gran responsabilidad de colocar recursos, existe también la obligación de dar el crédito adecuado, para obtener de esa forma su recuperación oportuna. Sin embargo, los mercados de crédito presentan imperfecciones y más aún en el sector rural.

2.1.4. Imperfecciones de los mercados de crédito en el sector rural

Conjunto de circunstancias o condiciones que impiden que el mercado sea eficiente en el sentido de Pareto⁶. Hoff, et al. (1993), señala que son conocidas imperfecciones de los mercados de crédito las que resultan de la existencia de asimetrías de información, altos costos de transacción, problemas de monitoreo y coacción y la falta de garantías adecuadas. Estas fallas del mercado de crédito resultan determinantes en la asignación de créditos en el sector rural, donde la dispersión geográfica de los prestatarios eleva los costos de monitoreo y coacción, el problema de las garantías se vuelve altamente restrictivo ante la falta de garantías reales o en ausencia de mercado de tierras, activos y seguros, y los riesgos propios a la actividad agropecuaria como los factores climatológicos, lo cual hacen al sector poco atractivo para las actividades de intermediación financiera.

Por tanto, la ausencia de créditos en zonas rurales se justifica porque no hay recursos suficientes en estas zonas y/o porque los rendimientos de estos créditos no son

⁶ Un mercado es eficiente en el sentido de Pareto cuando se logra una distribución de recursos, tal que no es posible mejorar los beneficios de un individuo sin perjudicar los de otro, alcanzándose la máxima eficiencia económica.

atractivos para las entidades financieras, ya que presentan variaciones climatológicas, fluctuaciones en el precio y la estacionalidad lo que hace más vulnerable al sector rural.

- **Costos de transacción**

Son los costos que afronta una persona o una empresa para obtener un bien o un servicio en el mercado, comprándolo a terceros en vez de producirlos ella misma.

Williamson (1979), distingue entre costos ex ante y ex post a la fijación del contrato, derivados de las actividades de información, negociación y de ejecución esenciales al proceso. Escobal (2000) desarrolla cada una de las actividades clasificadas por Williamson (1979): a) costos de información, ocurren antes de hacerse efectiva la transacción e incluye los costos que supone obtener datos sobre precios y productos, así como identificar a las contrapartes, b) los costos de negociación, conciernen al desarrollo de la transacción, lo cual incluye el establecimiento de los términos exactos de la transacción y la fijación de los contratos y c) los costos de supervisión, se produce después de la transacción y suelen vincularse a la necesidad de asegurar la calidad convenida y el cumplimiento de los pagos tal y como fueron acordados.

En la siguiente ecuación se establece dos posibles transacciones (T^1 Y T^2) por parte de la demanda, donde se concretará aquella con menores costos de transacción (CT).

$$T^* = T^1, \text{ si } CT^1 < CT^2 \dots\dots\dots (2)$$

$$= T^2, \text{ si } CT^1 \geq CT^2 \dots\dots\dots (3)$$

No obstante, CT^1 y CT^2 no son observables directamente, basta con que se observe el vector X, que representa atributos observables que afectan los costos de transacción:

$$CT^1 = \beta_1 X + \varepsilon_1 \dots\dots\dots (4)$$

$$CT^2 = \beta_2 X + \varepsilon_2 \dots\dots\dots (5)$$

Empíricamente, la probabilidad de observar T^1 será equivalente a:

$$Prob(CT^1 > CT^2) = Prob(e_1 - e_2 < (\beta_2 - \beta_1)X) \dots\dots (6)$$

Escobal (2000), afirma que los costos de transacción – como cualquier otro costo en la teoría económica – son costos de oportunidad.

Los costos de transacción para los demandantes de crédito en el sector rural es uno de los problemas más influyentes, ya que las familias campesinas afrontan costos más altos y dedican más tiempo para gestionar algún crédito por la misma dispersión geográfica.

- **Información asimétrica**

Una de las fallas del mercado de créditos es la existencia de asimetrías de información. Fernández (2009), se da cuando una de las partes involucradas en una transacción está mejor informada que la otra sobre la calidad del bien o servicio transado o sobre los términos de cumplimiento del contrato. El problema de información asimétrica en el mercado crediticio se presenta por parte de la demanda como por parte de la oferta.

Existe información asimétrica por parte de la demanda, cuando el prestatario no cuenta con información suficiente o simplemente ignora sobre los créditos y está relacionado con el nivel educativo. A mayor nivel educativo el prestatario tenderá buscar más información sobre el crédito, asimismo existirá mayor comunicación para realizar la transacción. También existe información asimétrica por el lado de la oferta, cuando la

parte ofertante o prestamista no cuenta con información o la misma es insuficiente sobre los participantes o sobre sus acciones.

En el sector rural los problemas de información dificultan el surgimiento de transacciones financieras, ya que la información asimétrica involucra una serie de problemas, tanto antes como después de la celebración de una transacción. Los problemas que surgen antes de la transacción están relacionados con la elección de cuáles son las mejores contrapartes para la transacción. A estos problemas *ex ante* se les conoce como “selección adversa”. Por otro parte, están los problemas *ex post* conocida como “riesgo moral” o “moral hazard”, relacionado con la actuación futura de una de las partes.

Selección adversa

En los mercados de crédito los prestamistas frecuentemente obtienen conocimiento incompleto o limitado de la solvencia o calidad crediticia de los prestatarios. Se considera que los prestamistas no tienen la capacidad suficiente para evaluar completamente la calidad crediticia de cada prestatario.

Por tanto, el problema de selección adversa hace referencia a la probabilidad de otorgar crédito y accesibilidad financiera a “buenos deudores” o, “malos deudores”. Según Stiglitz & Weiss (1981), este problema ocurre en una relación entre prestamistas o banco y prestatario o empresa, pues se da cuando una parte de la transacción posee información relevante desconocida por la otra parte. Mascareñas (2007), señala que el problema de selección adversa surge al instante de conceder el préstamo ya que el prestamista no es capaz de distinguir entre proyectos con diferentes niveles de riesgo.

En definitiva, el problema de selección adversa perjudica a los individuos con proyectos rentables menos riesgosos y hacen que se queden fuera del mercado crediticio por la incapacidad del prestamista de discriminar entre individuos con alto y bajo riesgo.

Riesgo moral

Se refiere a los incentivos que podrían existir para que el prestatario incurra en default, es decir, no asumir su responsabilidad o tomar acciones más riesgosas a los que fueron pactados al momento de la transacción, la cual pone en desventaja al prestamista.

Gómez (2008), considera que existe un problema de riesgo moral (o acción oculta) cuando una de las partes de la transacción puede adoptar determinadas acciones que afectan a la valoración que la otra parte ha hecho de la transacción. Es decir, una vez que el prestatario ha obtenido el dinero puede tomar acciones más arriesgadas a las que fueron pactadas.

- **Racionamiento de crédito**

Se define como la circunstancia en la que la demanda de crédito excede a la oferta a una tasa de interés dada.

Trivelli (1998), el racionamiento crediticio no necesariamente se da por la falta de equilibrio, se da cuando una persona solicita el crédito, pero es rechazado porque no cumple los requisitos o porque los oferentes no cuentan con los recursos y prefieren a otros sujetos de crédito antes que a los solicitantes y lo denomina como racionamiento tipo I. Por otro lado, de obtener el crédito, menciona que se trata de una transacción registrada en el mercado, sin embargo, existen muchas razones por las que pueda haber racionamiento ya sea recorte de la cantidad solicitada y lo llama racionamiento tipo II.

No obstante, Stiglitz & Weiss (1981) afirman que el racionamiento crediticio ocurre porque no existe una tasa de equilibrio que pueda igualar la oferta y la demanda en los mercados de crédito; ya que, quienes otorgan préstamos al aumentar la tasa de interés lo único que logran es atraer proyectos más riesgosos lo cual tiene efectos negativos sobre los rendimientos esperados debido al riesgo. Entonces a una tasa de

interés dada, las instituciones financieras se negarán a otorgar el préstamo a ciertos demandantes, mientras que a otros les otorgarán una cantidad menor a la solicitada.

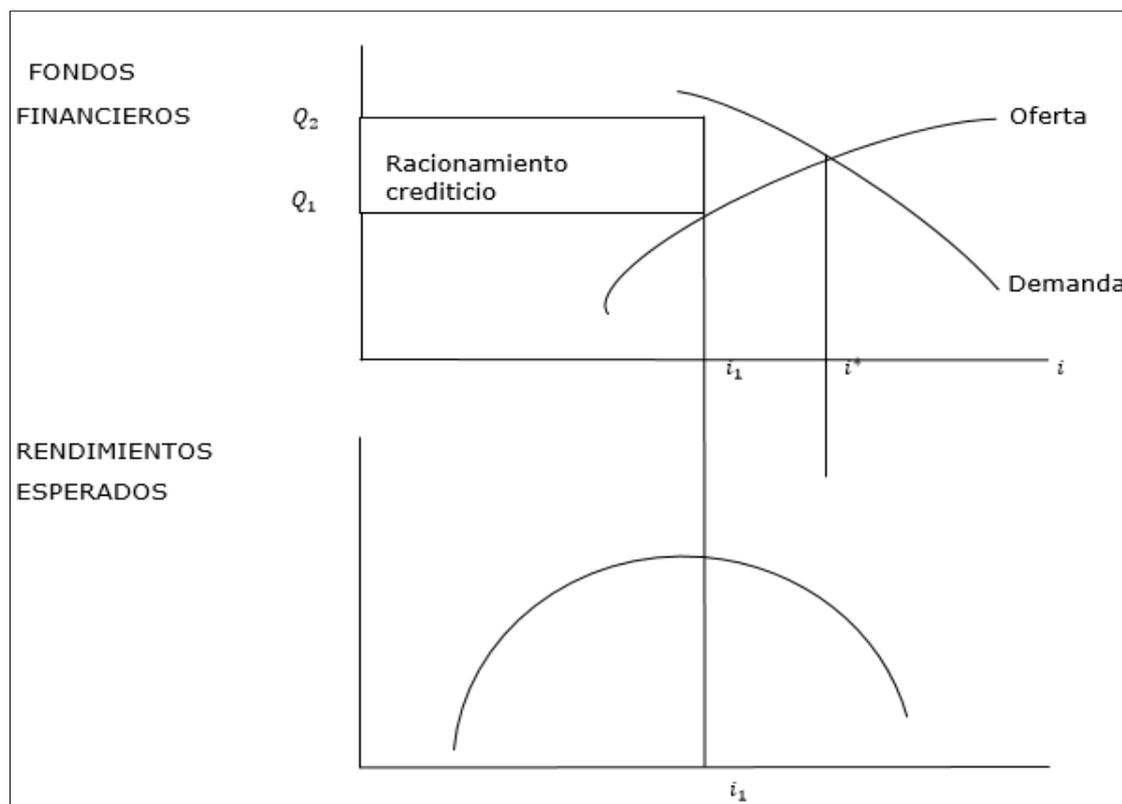


Figura N° 1: Racionamiento Crediticio

Fuente: Reseña de “Los mercados con información asimétrica: tema tratado por los premios nobel de economía 2001”.

Así, se produce un exceso de demanda por crédito en los mercados financieros y los proveedores de préstamos son quienes determinan la distribución del crédito en base a la probabilidad de incumplimiento de los contratos.

2.1.5. Evaluación de créditos rurales

El crédito rural es un servicio financiero a productores activos, propietarios de fincas, parcelas: involucrados en crianza de animales, transformación, comercio de productos del sector rural, para su evaluación se debe tomar en cuenta la finca integral, es decir, todas las actividades que realiza el productor y que le generen ingresos con los cuales puede asumir el pago del crédito. Criterios de evaluación según caja rural de ahorro y crédito “Los Andes” S.A.

Criterios de evaluación

Cualitativo

- Crear un ambiente de confianza
- Actividad principal (cuál es el producto principal, complementarios. (Ciclo vegetativo)
- Mercado (local, regional o extra-regional, competencias)
- Experiencia (como mínimo un año)
- Capacidad de manejo (calendario ganadero, calidad de ganado y producción, inversiones, motivo de crédito)
- Capacidad moral (referencias personales)
- Garantías (aval o hipoteca)

Cuantitativo

- Información cuantitativa (producción, ventas, costos, ingresos, negocio y familia)
- Situación patrimonial y activos
- Capacidad de pago (negocio principal y complementario)
- Ciclo financiero (necesidad financiera)
- Flujo de caja
- Estado de Situación Financiera

Toda evaluación de crédito rural debe responder las siguientes preguntas básicas:

¿A quién se le está prestando?

¿En qué va usar el dinero?

¿Cómo y con que va pagar? Asumir el pago del crédito

Estado de situación financiera

Es un documento contable fundamental que refleja la situación financiera de un ente económico ya sea pública o privada a una fecha determinada y le permite elaborar un análisis comparativo de la misma. Toda información que presenta el estado de situación financiera es de vital importancia para los propietarios, socios y accionistas; así también

para el estado porque permite saber si los impuestos son determinados correctamente, y para los acreedores pues permite conocer la situación financiera de sus clientes y con esta información ellos podrán otorgar créditos garantizados con aquellos recursos que posee la compañía.

a) Análisis del inventario

- Es necesario realizar análisis de las partidas que componen el inventario. materia prima, productos en proceso, productos terminados y suministros. Se debe considerar cada uno de ellos.
- Tiempo de rotación.
- Realizar la inspección visual de dicha mercadería.
- Características y naturaleza del producto.

b) Análisis del activo fijo

Descripción de los activos fijos uno por uno para tener conocimiento del tipo de activos fijos que dispone el cliente y si corresponde a su actividad o rubro. El análisis de esta cuenta está ligado a las siguientes anexiones:

- Existencia de la propiedad.
- Valorización y depreciación.
- Antigüedad de cada uno de los activos.

c) Obligaciones financieras

- Análisis de la composición de las obligaciones financieras.
- Análisis de las garantías que respaldan dichos créditos y cuál es la proporción de garantías ofrecidas versus créditos solicitados.
- Análisis de las formas de amortización ya que de esto dependerá como pueda cumplir el cliente, pues no todas las actividades tienen el mismo ciclo operativo (agropecuario, comercio, producción, servicios, etc.).
- Tasas de intereses y plazos a los que está pactado cada crédito.

2.1.6. Demanda de crédito

Existen diversos motivos por los cuales las familias, empresas e individuos, solicitan un préstamo, definido como el intercambio entre una cantidad de dinero hoy, contra la

promesa de más dinero en una fecha específica en el futuro. Asimismo, el capital es un recurso escaso en el sector rural; es por ello que las familias demandan créditos. Trivelli (1994), la demanda de créditos es una demanda derivada pues depende de la rentabilidad de la producción y de otros factores económicos e institucionales.

Sachs y Larrain. (1994), mencionan que los niveles de demanda y oferta de crédito se ven afectados por variaciones cíclicas regulares en dos sentidos: expansión o contracciones. En situaciones de expansión, los agentes demandan recursos al sistema en niveles y volúmenes que pueden afectarlo sistemáticamente vía mayor velocidad de circulación del dinero. Una medida correctiva de este problema es el “racionamiento de crédito”.

Con una política de racionamiento del crédito, Sachs y Larrain. (1994), suponen que los individuos y empresas pueden obtener préstamos (D) libremente a la tasa de interés r , para financiar proyectos de inversión, siendo conveniente invertir en la medida en que la rentabilidad a obtener (Π) sea mayor a la tasa de interés (r) más la depreciación de los activos productivos ($r+d$).

$$D = D(r, \Pi), \Pi > r + d \dots\dots\dots (1)$$

No siempre las familias y empresas pueden estar dispuestas a invertir, aun cuando la rentabilidad sea satisfactoria, según Sachs y Larrain. (1994) dependerá también de la disponibilidad de fondos invertibles propios; es decir, que la demanda de crédito depende en cierta forma de los niveles de ingreso disponible. Alvarado (1987), señala que la tasa de interés, los costos de transacción, de producción y el riesgo que perciben los campesinos por tomar un préstamo influirían negativamente en la demanda de crédito.

A versión al riesgo.

Definido como el miedo que tienen las personas al riesgo, también puede ser entendida como una característica inherente de los individuos, pues actúan y se desenvuelven dentro de varios subsistemas sociales, la mayoría de los cuales preexisten a ellos, aunque también los individuos mismos contribuyen a determinarlos. Allub (2001), establece que el grado de aversión al riesgo en pobladores de bajos recursos depende del estatus socioeconómico del productor, del grado de involucramiento o participación en la actividad agropecuaria, del nivel educativo, la misma que contribuirá a reducir el nivel de incertidumbre y reducirá el grado de aversión al riesgo. Asimismo, se considera importante incluir otros factores explicativos, como las características psicológicas del individuo, la percepción de satisfacción actual, el conocimiento de los beneficios de la actividad o inversión, y la idiosincrasia cultural de la comunidad en la que se desenvuelve el individuo, la cual puede no guardar relación con el nivel socioeconómico.

Po tanto, la demanda de crédito en el sector rural está determinada por las necesidades de las actividades productivas y por la capacidad de los productores de autofinanciarse. Sin embargo, existen diferencias amplias que se refiere a tamaños y rentabilidad de las familias campesinas

2.1.7. Familia y economía campesina

Familia campesina

Figuroa (1989), es la unidad básica de producción y de consumo que organiza un portafolio de actividades que le permite reproducirse en condiciones difíciles, debido a los pocos recursos y a la baja calidad que le dispone y el uso de una tecnología que es tradicional. La FAO indica que las familias campesinas se caracterizan por los siguientes rasgos:

- Acceso limitado de tierras y de capital.
- Uso preponderante de fuerza de trabajo familiar. El jefe o jefa del hogar participa directamente en el proceso productivo; es decir, aun cuando pueda existir cierta división del trabajo, el jefe del hogar no asume funciones exclusivas de gerente, sino que es un trabajador más del núcleo familiar.

Economía campesina

Entendida como una unidad de producción y consumo, o como un sistema de autoexplotación del trabajo, por ello ha sido y sigue siendo una forma de organización de la sociedad humana ampliamente difundida.

La principal fuente de ingresos de los hogares rurales es la actividad agropecuaria, que puede ser complementada con otras actividades no agrícolas realizadas dentro o fuera del núcleo familiar.

Por lo tanto, la economía de las familias campesinas está constituido por un conjunto de actividades productivas, comerciales y de venta de fuerza de trabajo, que les permite alcanzar ciertos niveles de subsistencia los cuales se diferencia de familia a familia en función de sus recursos y sus capacidades para generar ingresos monetarios. Figueroa (1989), sostiene que el comportamiento económico de la familia campesina se desenvuelve en un contexto socio-cultural definido, que es la comunidad. Pero la comunidad no es una simple agregación de familias, sino un medio social donde se establece ciertas relaciones económicas entre sus miembros y donde también se da decisiones y actividades económicas colectivas, ya que las decisiones de las familias campesinas son tomadas en función de la familia y que ésta constituye la principal fuente de fuerza de trabajo para la producción.

Gonzales de Olarte (1984), la economía comunal existe cuando la organización de la producción y del trabajo se efectúa mediante un sistema de interrelación entre las familias comuneras y consiguen un mayor bienestar que individualmente no lo lograrían.

Por tanto, es una unidad económica de producción familiar que utiliza básicamente la fuerza de trabajo familiar, se caracteriza por poseer propiedad individual sobre la tierra; teóricamente en una economía de producción simple, porque, aunque tuviera excedente económico no lo revierte en el mismo predio con la lógica del capitalista.

Generalmente los campesinos no pueden obtener el excedente económico para acumular como producto de las adversidades que afrontan, tales como el clima, escasez de tierra, créditos inoportunos e insuficientes, precios desfavorables para los productos del campo, baja productividad, crecimiento poblacional, etc.

Según la hipótesis de Figueroa (1989), el sub desarrollo rural obedece a la baja tasa de retorno de los factores de producción en existencia. La baja tasa de retorno hace que la productividad sea baja en el campo y lo que es más importante, que no existan incentivos para ahorrar e invertir en estos factores, y también manifiesta que la economía campesina es una economía en el cual la producción agropecuaria en gran porcentaje es consumida por el propio campesino, siendo el excedente de la producción cambiada y vendida, el campesino cubre así su propia producción y alimentación y con el intercambio puede hacerse de productos manufacturero y agroindustriales.

En seguida se expone algunas variables que resultan importante para el acceso al crédito.

Tenencia de tierra y acceso al crédito

La tierra constituye un medio fundamental para la producción de alimentos y la generación de ingresos en el medio rural. De este modo, la tenencia de tierras resulta ser un activo muy importante para los hogares rurales y mucho más si cuenta con título de propiedad. FAO (2004), el derecho de propiedad sobre la tierra es uno de los recursos más poderosos para que las personas incrementen o extiendan sus activos más allá de la tierra y la mano de obra, alcanzando así el conjunto necesario para una vida sostenible. Sin embargo, en la región de Puno se cuenta con tierras fragmentadas.

Hoff, et al. (1993), la tenencia de la tierra resulta como garantía ideal para obtener créditos en el medio rural. El acceso al crédito está relacionado con la extensión y calidad de las parcelas poseídas por los hogares. La actividad agropecuaria es la actividad central, tanto respecto a la organización del calendario productivo como por su rol articulador de otras opciones de negocios rurales no – agrícolas.

El nivel educativo y el acceso al crédito

El nivel educativo es considerado como una herramienta para el desarrollo del capital humano, lo cual permite un cierto conocimiento sobre el acceso al crédito.

Según la teoría del capital humano, la educación es una inversión que se realiza para incrementar la capacidad productiva futuro. Para Shultz (1961), la educación puede incrementar el stock del capital humano, lo que mejora la capacidad de las personas en la realización del trabajo, las competencias laborales mejoran con la capacitación y así aumentan la productividad. Lo cual implica, que el prestamista tenga mayor información del prestatario y tenga una relación positiva respecto al acceso al crédito.

Valdivia y Silva (1994), el nivel educativo no sólo indica una mayor capacidad para un manejo adecuado de los créditos solicitados, sino también un mayor incentivo

para mantener una relación permanente con la fuente de crédito, en cuanto resulte necesario para su esquema de acumulación y movilidad social.

Integración al mercado y el acceso al crédito

La economía campesina tiene una dependencia del mercado, ya que el ingreso real de la familia campesina depende en parte del sistema de precios de mercado; y por lo tanto de las fluctuaciones asociadas con él. Los campesinos se encuentran conectados a los distintos mercados de diversas formas.

En el *mercado de bienes*, se integran mediante la compra de bienes de consumo e insumos para la producción (semillas, fertilizantes, pesticidas, animales, herramientas e implementos, combustibles); además, mediante la venta al mercado parte de su producción para la obtención de liquidez (gastos de consumo, inversión y pago de impuestos). La venta de la producción en el mercado genera un mayor manejo de efectivo, lo que implica en una mejor capacidad relativa de repago.

En el *mercado de trabajo*, la integración se da principalmente mediante la venta de mano de obra a los mercados locales o externo a la localidad, Figueroa (1989), señala que el mercado de trabajo tiende a convertirse en el principal mecanismo de articulación de la economía campesina al resto del sistema económico. Pues con la expansión del capitalismo en las áreas rurales, habría disminuido la actividad agropecuaria y de comercio, así y más al trabajo asalariado.

Propiedad de activos fijos y el acceso al crédito

La tenencia de otros activos físicos tales como, maquinarias y equipos y stock de ganado que poseen los hogares, son consideradas como un factor importante para el prestamista. Al igual que en el caso sobre la tenencia de tierras, la acumulación de activos puede deberse tanto a un pasado económico exitoso, sea dentro o fuera del sector agrario, como

el provecho de las oportunidades que brindó el Banco Agrario a través de préstamos realizados al sector agropecuario. En ambos casos, debiera esperarse un mayor acceso al crédito de aquellos hogares que pudieron acumular estos activos.

La propiedad de ciertos activos por parte de los prestatarios potenciales es una variable determinante para el acceso al crédito en el marco de un modelo de información asimétrica.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Sistema financiero

Conjunto de instituciones y mercados, cuya función básica es la transferencia de fondos de los ahorristas hacia los inversionistas a través de dos alternativas. En primer lugar, los intermediarios financieros, como un banco. Los bancos comerciales tradicionales usan los depósitos de unos para financiar los préstamos de otros y están sujetos a un conjunto de regulaciones. En segundo lugar, los mercados financieros, como los mercados de bonos, acciones, papeles comerciales y derivados financieros.

Información asimétrica

Situación en la cual una de las partes de una transacción tiene más o mejor información que el resto. Esto sucede a menudo en las transacciones financieras en que el deudor sabe más que el prestamista, también puede suceder lo contrario. La información asimétrica ha ido disminuyendo como resultado que las personas tienen la posibilidad de acceder más fácilmente a todo tipo de información.

Crédito

Definido como un sistema de negociación mediante el cual una persona natural o jurídica al recibir en forma inmediata un bien o servicio (generalmente dinero) de un acreedor,

asume un compromiso de pago futuro bajo ciertas condiciones, donde estarán considerados los plazos para el pago y sus intereses.

Garantía Colateral

Cantidad de activos que el solicitante tiene disponible para asegurar el crédito. Cuanto mayor sea la cantidad de activos disponibles, mayor será la oportunidad de obtener el crédito y la posibilidad de que una empresa recupere sus fondos si el solicitante no cumple con los pagos.

Sector Rural

El concepto de lo rural se aplica, en distintas escalas, al territorio de una región o de una localidad cuyos usos económicos son las actividades agropecuarias, agroindustriales, extractivas, de silvicultura y de conservación ambiental.

La población rural que vive en el campo, habita en caseríos y pequeños pueblos, y se caracteriza por ser discontinua y dispersa, los inmensos espacios vacíos están destinados a la agricultura y la ganadería. La tendencia de la población rural es hacia la concentración en pequeños centros poblados.

Economía Campesina

Es una forma de producción familiar que utiliza productivamente el conjunto de la fuerza de trabajo doméstica y los recursos naturales, sociales y financieros, para garantizar, tanto la subsistencia de la unidad familiar, como también el mejoramiento de su calidad de vida.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Para lograr el objetivo de la presente investigación se requiere definir las características de los hogares rurales que afectan el acceso al crédito, es decir, qué variables son parte del portafolio de garantías de los hogares rurales de la región Puno. Por lo que se plantea las siguientes hipótesis:

HIPÓTESIS GENERAL

Los factores que determinan el acceso al crédito en los hogares rurales de la región Puno – 2012, son los activos ligados al capital humano y laboral, activos fijos y activos agropecuarios.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

El nivel educativo del jefe de hogar influye positivamente en el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012.

La disponibilidad de activos fijos (tenencia de tractor y ganados) influyen positivamente en el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012.

La tenencia de título de propiedad influye positivamente sobre el acceso al crédito de los hogares rurales de la región Puno - 2012.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

En términos generales la presente investigación comprende el enfoque cuantitativo, pues es secuencial y probatoria, usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

3.1.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

El presente trabajo es una investigación descriptiva y explicativo – correlacional, ya que no solo se describirá la situación de los hogares que demandan y acceden al crédito, Hernández, Fernandez y Baptista (2014), sino también está dirigido a responder las causas del evento y establecer el grado de relación entre ellas, los mismos que permitirán lograr un conocimiento sistemático con mayor precisión de la realidad objetiva del acceso al crédito, de acuerdo a la información estadística proveniente del IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Diseño de investigación:

La presente investigación corresponde al diseño experimental, en el cual se manipulan de manera deliberada una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos) dentro de un parámetro de control por parte del investigador.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objetivo según el Censo Nacional Agropecuario 2012, está constituido por el conjunto de unidades agropecuarias (UA). La cual se define como terreno o conjunto de terrenos utilizados total o parcialmente para la producción incluyendo el ganado, conducido como una unidad económica, por un productor agropecuario.

La población está constituida por todas las unidades agropecuarias censadas en el año 2012 de la región Puno, la cual asciende a 215,170. Para la delimitación poblacional se consideró los siguientes criterios:

Según condición jurídica

Se consideró a las personas naturales, la cual es tomado del IV CENAGRO 2012, del módulo 229; variable p016; de las características del productor agropecuario en el que menciona la condición jurídica del productor, codificado de la siguiente manera:

- 1. Persona natural**
2. Sociedad anónima cerrada SAC
3. Sociedad anónima abierta SAA
4. Sociedad de responsabilidad limitada SRL
5. Empresa individual de responsabilidad limitada EIRL
6. Cooperativa agraria
7. Comunidad campesina
8. Comunidad nativa
9. otra

La mayoría de los productores agropecuarios de la región Puno son personas naturales representando el 99.21% y el 0.79% son personas jurídicas, de la cual se consideró solamente a los productores (personas naturales) siendo un total de 213,466 y se excluyó a los productores de condición jurídica.

Según solicitud de crédito:

De los 213,466 productores agropecuarios, se consideró a los productores que realizaron gestiones para obtener crédito, el cual es obtenido del módulo 237; de la variable p090. De este modo, el 4.57% solicitó crédito y se excluyó de la muestra a los productores que no solicitaron créditos (95.43%).

Considerando los criterios anteriores, el tamaño de la población asciende a 9,747 productores.

3.3. TÉCNICAS Y MATERIALES DE RECOLECCIÓN DE DATOS*Técnicas de recolección de datos.*

El instrumento que se utilizó para la recolección de datos es la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, contenida en el IV Censo Nacional Agropecuario 2012. En forma específica se ha tomado los módulos 229, donde se hallan datos sobre el tamaño del hogar, género, edad y el nivel educativo del jefe de hogar, módulo 231 donde se encuentra datos sobre la variable integración al mercado, módulo 232 se hallan los datos relacionados a la tenencia de tierras y la superficie total de tierras, módulo 235 están los datos sobre la tenencia de tractor y tenencia de animales, módulo 237 donde existen datos sobre el acceso al crédito, asistencia técnica, la pertenencia a alguna asociación y apreciaciones del productor, y por último en el módulo 239 donde se encuentra los datos sobre el tiempo que demora en llegar al distrito.

Materiales utilizados.

- Datos estadísticos del INEI, BCRP y SBS.
- Documentos de trabajo SBS.
- Cédula censal del IV CENAGRO 2012.
- Informes técnicos, textos, artículos, revistas, tesis y folletos.

Variables

A partir de la revisión bibliográfica se identificaron las variables importantes para determinar si un productor tiene o no la probabilidad de acceder al crédito en la Región Puno - 2012.

Tabla N° 1. Identificación de Variables

Var.	Variables	Cuantificación
TamH	Tamaño del hogar	Cantidad
Genero	Genero del jefe de hogar	0. Femenino 1. Masculino
Edad	Edad del jefe de hogar	Expresado en años
Edu	Nivel educativo del jefe de hogar	0. Sin nivel 1. Inicial 2. Primaria incompleto 3. Primaria completa 4. Secundaria incompleto 5. Secundaria completa 6. Sup. No universitario incompleto 7. Sup. No Univ. Completo 8. Sup. Univ. incompleto 9. Sup. Univ. completo
Asist	Asistencia técnica	0. No 1. Si
Percep	Percepción del jefe de hogar si la actividad agropecuaria le genera suficientes ingresos para sus gastos	0. No 1. Si
Trab	Durante el año, deja de trabajar en su UA para conseguir otros ingresos	0. No 1. Si
SupT	Superficie de tierra	Número total de hectáreas
Titulo	Tenencia de título de propiedad	0. Sin título de propiedad 1. Con título de propiedad
TenTrac	Tenencia de tractor	0. No 1. Si
GanVac	Tenencia de ganado vacuno	Cantidad de cabezas de ganado vacuno
IntMerc	Destino de la producción	0. Otro caso 1. Para la venta
Asoc	pertenece a alguna asociación	0. No 1. Si
Tiempo	Tiempo que demora en llegar al distrito	0. Vive en el mismo distrito 1. Menos de 1 hora 2. de 1 – 4 h. 3. de 5 – 10 h. 4. de 10 – 24 h. 5. Más de 24 horas

Fuente: Elaboración propia.

3.4. MÉTODO DE ESTIMACIÓN

3.4.1. Método descriptivo

El procesamiento de la información estadística descriptiva, distribución de frecuencias (gráficamente), se utilizó el paquete estadístico SSPS versión 13.2, y la hoja de cálculo Excel 2013.

3.4.2. Método explicativo - correlacional

Para la regresión del modelo econométrico, se utilizó el paquete estadístico STATA versión 13.0.

Modelo de regresión probit

Los modelos de elección discreta, binaria, describe la respuesta de probabilidades $Prob(Y_i = 1)$ de la variable dependiente Y_i .

Con el propósito de obtener una base práctica para inferir las principales variables que influyen en la consideración de los hogares rurales como sujetos de crédito, se especifica y se calcula mediante el modelo probit.

El modelo probit asume que la variable dependiente (Y) toma valores discretos de 0 y 1 (variable binaria), que depende de los valores que toman las variables de control representadas mediante un combinación lineal (βX_1).

Se define de la siguiente manera:

$$Y_i = \beta X_1 + \alpha_i$$

Donde Y es el acceso al crédito de los hogares rurales no observable, que es explicada por un vector de variables X_1 de orden $k * 1$, con i indicando el i – *iesimo* individuo, β es un vector de $k * 1$ parámetros y α_i es el termino de error normalmente distribuido con media cero y varianza constante, es decir, los estimadores β miden el

cambio en la probabilidad de que la variable binaria pasa del valor 0 al valor 1, asociado a un cambio en una unidad de la variable X , manteniendo constante el resto de los regresores.

La variable dicotómica Y_i logra incorporar dos opciones, toma el valor de 1 si los hogares rurales acceden a los créditos y 0 en caso contrario. La probabilidad que la variable dependiente toma el valor 1 se modela como:

$$\Pr(Y_1 = 1|X_1) = \Pr(Y > 0) = F(\beta X_1)$$

$$\Pr(Y_1 = 0|X_1) = F(Z_1) = F(\beta X_1)$$

Donde β es un vector columna de parámetros de dimensión $(k+1)$, y

$$Z_1 = X_1\beta$$

Es un índice lineal simple. La transformación de la función F que muestra un índice dentro del rango $[0,1]$ y en general satisface:

$$F(-\infty) = 0, F(\infty) = 1, \frac{\partial F(Z)}{\partial Z} > 0$$

El modelo probit asume que la transformación de la función F es la función de densidad acumulativa de la distribución de normal estándar. La respuesta de probabilidad es:

$$\Pr(Y_1 = 1|X_1) = \Phi(X_1\beta) = \int_{-\infty}^{X_1\beta} \phi(t) dt = \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2 X_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{\left(\frac{-z^2}{2}\right)} dt$$

Donde $\phi(\cdot)$ es la función de densidad de probabilidad y $\Phi(\cdot)$ la función de distribución acumulativa de la distribución normal estándar.

La estimación del modelo probit no puede ser realizada por Mínimos Cuadrados Ordinario (MCO), ya que la variable dependiente es inobservable, por lo que se recurre al uso de Máximo Verosimilitud (MV). Este método sugiere que se elija como estimados los valores de los parámetros que maximicen el logaritmo de la función de verosimilitud. La función logarítmica de verosimilitud para la observación i está dada por.

$$\lambda_i(\beta) = y_i \log(Y(x_i\beta)) + (1 - y_i)\log(1 - Y(x_i\beta))$$

El logaritmo de la función de verosimilitud para una muestra de tamaño n se define entonces como: $\mathcal{L} = \sum_{i=1}^n \lambda_i(\beta)$.

El estimador de Máxima verosimilitud de β , denotado por $\hat{\beta}$ maximiza el logaritmo de verosimilitud (Wooldridge, 2009). Las propiedades de los estimadores de máxima verosimilitud del método son consistentes, asintóticamente normales, y asintóticamente eficientes.

A fin de conocer los efectos de los cambios en las variables explicativas sobre las probabilidades de que cualquier observación pertenezca a uno de los dos grupos ($Y = 0$, y $Y = 1$), se emplea una derivada parcial denotada como:

$$\frac{\partial p(X)}{\partial X_j} = y(\beta_0 + X\beta)\beta_j \text{ donde, } y(z) = \frac{\partial Y}{\partial z}(z)$$

El término $y(z)$, corresponde a una función de densidad de probabilidad. Dado que en el modelo probit Y es una función de distribución acumulativa estrictamente positiva, y $y(z) > 0$ para toda z , el signo del efecto parcial es el mismo que el de β_j .

Para probar la significancia de variables conjuntamente, existen diferentes estadísticos, como Wald, el estadístico de la razón de verosimilitud y el multiplicador de LaGrange. En estos tres casos se emplea una distribución Chi-cuadrado (Wooldridge, 2009).

ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

$$\begin{aligned} \text{prob}(\text{acceso} - \text{credito rural}) = & \beta_1 + \beta_2 \text{tamh} + \beta_3 \text{género} + \beta_4 \text{edad} + \beta_5 \text{edad}^2 + \\ & \beta_6 \text{edu} + \beta_7 \text{asist} + \beta_8 \text{percep} + \beta_9 \text{trab} + \beta_{10} \text{supti} + \beta_{11} \text{título} + \beta_{12} \text{tentrac} + \\ & \beta_{13} \text{catvacu} + \beta_{14} \text{asoc} + \beta_{15} \text{intem} + \beta_{16} \text{asoc} + \beta_{17} \text{tiempo} \end{aligned}$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTOR AGROPECUARIO REGIÓN PUNO – 2012.

El productor agropecuario, es la persona natural (hombre o mujer) que toma las decisiones principales sobre el uso de recursos disponibles y ejerce el control de la administración de las operaciones de la unidad agropecuaria. Tiene responsabilidades técnicas y económicas de la explotación, y ejerce todas las funciones directamente CENAGRO, 2012.

Según la Tabla N° 2, se muestra la ubicación del productor agropecuario por provincias. El mayor número de productores durante el año 2012, se concentró en las provincias de Puno y Azángaro. En tanto, los que tienen menor número de productores se encuentran en las provincias de Moho y San Román.

Tabla N° 2. Ubicación del Productor Agropecuario Según Provincia, Puno - 2012

Provincia	Frecuencia	%
Puno	37,500	17.57%
Azángaro	29,377	13.76%
Carabaya	10,521	4.93%
Chucuito	25,166	11.79%
El Collao	19,585	9.17%
Huancané	23,879	11.19%
Lampa	10,331	4.84%
Melgar	12,186	5.71%
Moho	7,007	3.28%
San Antonio De Putina	3,443	1.61%
San Román	7,713	3.61%
Sandia	15,042	7.05%
Yunguyo	11,716	5.49%
Total	213,466	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según el género del productor agropecuario, en la tabla N° 3 se observa que un gran porcentaje de hombres participan en las actividades agropecuarias 60.17%, mientras que las mujeres tienen una participación de 39.83%.

Tabla N° 3. Género del Productor Agropecuario, Puno - 2012

Género del productor agropecuario	Casos	%
Hombre	128,441	60.17%
Mujer	85,025	39.83%
Total	213,466	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según tramos de edad, la Tabla N° 4 muestra que los productores de la región Puno en su mayoría se encuentra entre 40 y 49 años, le sigue los conductores agropecuarios entre 50 y 59 años de edad.

Tabla N° 4. Edad del Productor Agropecuario, Puno - 2012

Edad del productor	Casos	%
Menos de 15 años	9	0.00%
15 - 19 años	1,406	0.66%
20 - 29 años	21,388	10.02%
30 - 39 años	37,477	17.56%
40 - 49 años	42,779	20.04%
50 - 59 años	40,690	19.06%
60 - 69 años	36,220	16.97%
70 - 79 años	23,606	11.06%
80 - 89 años	8,845	4.14%
90 a más años	1,046	0.49%
Total	213,466	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

El nivel educativo se refiere al último año, grado o ciclo que aprobó el productor dentro del sistema educativo del país. La Tabla N° 5 muestra que del total de productores agropecuarios solo el 20% cuenta al menos con secundaria completa, el 19.59% cuenta con educación primaria completa, mientras que el 25.41% cuenta con primaria incompleta.

Tabla N° 5. Nivel Educativo del Productor Agropecuario, Puno - 2012

Nivel de educación del productor	Casos	%
Sin inicial	34,688	16.25%
Inicial	1,250	0.59%
Primaria incompleta	54,240	25.41%
Primaria Completa	41,811	19.59%
Secundaria incompleta	24,434	11.45%
Secundaria completa	43,145	20.21%
Superior no Univ. incompleta	3,701	1.73%
Superior no Univ. completa	5,370	2.52%
Superior Univ. incompleta	1,409	0.66%
Superior Univ. completa	3,418	1.60%
Total	213,466	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

4.2. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES SEGÚN EL ACCESO AL CRÉDITO.

En esta sección se presenta el análisis de cada una de las variables sobre el acceso al crédito de los hogares rurales tales como: el tamaño del hogar, edad del jefe de hogar, género, nivel educativo, asistencia técnica, percepción de ingreso del jefe de hogar, tiempo de dedicación a la unidad agropecuaria, superficie total de tierra, tenencia de título de propiedad, tenencia de tractor, tenencia de ganado vacuno, destino de la producción, si pertenece a alguna asociación y el tiempo que tarda en llegar al distrito. Primero se presenta un análisis descriptivo de todas las variables entorno a las decisiones que afectan sobre el acceso al crédito de los hogares rurales.

En segundo lugar, se presenta el resultado del Análisis de Regresión mediante el modelo probit, con el propósito de dar respuestas a los objetivos planteados en esta investigación.

4.2.1. Análisis descriptivo

En la presente sección se muestra un análisis descriptivo de acuerdo a la demanda y acceso al crédito de cada variable.

a. Acceso al crédito según el tamaño del hogar.

Para determinar el acceso al crédito según tamaño del hogar se considera de 1 a 12 miembros⁷. El número de miembros de una familia en el sector rural juega un papel importante por su alto componente mano de obra. Asimismo, la FAO afirma que en las zonas rurales la procreación tiene una particular importancia. El hecho de no tener hijos significa la marginación social para una mujer adulta como para un hombre.

Según la demanda de crédito se aprecia que el mayor volumen de los hogares que solicitaron créditos fueron conformados entre 2 y 5 integrantes en un 71.59%; mientras que sólo el 17.51% de los hogares conformados entre 6 y 12 integrantes demandaron créditos (Tabla N° 6).

Tabla N° 6. Acceso al Crédito por el Tamaño del Hogar, Puno – 2012

Obtuvo el crédito solicitado	Tamaño del hogar												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
No	224	263	178	163	121	69	31	21	6	3	1	0	1,080
Si	837	1,603	1,552	1,786	1,312	825	410	197	77	38	18	12	8,667
Total	10.89%	19.14%	17.75%	20.00%	14.70%	9.17%	4.52%	2.24%	0.85%	0.42%	0.19%	0.12%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la figura N° 2, se muestra que el 18.32% de los hogares conformados por 4 integrantes obtuvieron crédito, seguida por los hogares conformados por 2 integrantes con un 16.45%.

⁷ El tamaño del hogar está constituido por el productor, esposo(a), hijo(a), yerno/nuera, nieto(a), padres/suegros, hermano(a), otros parientes y otros no parientes.

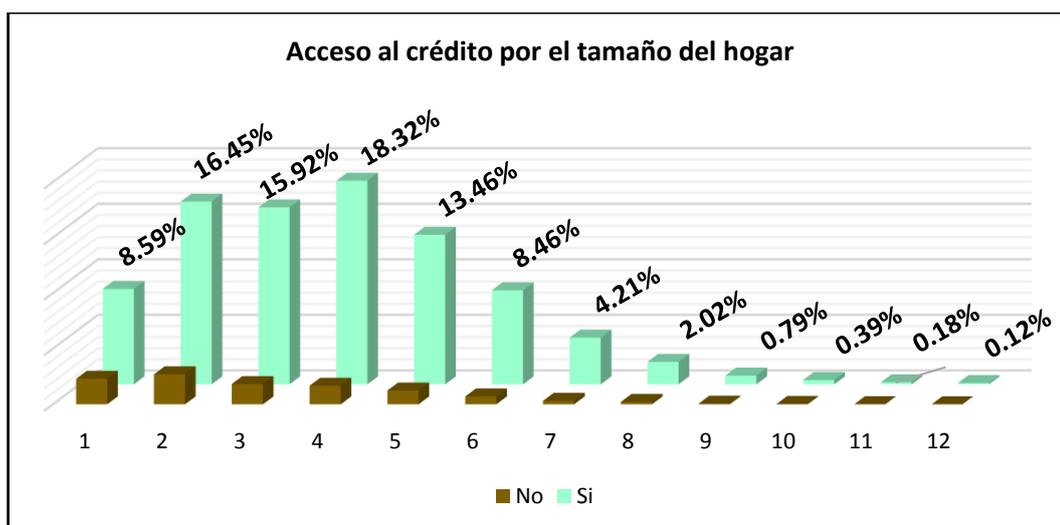


Figura N° 2. Acceso al Crédito por Tamaño de Hogar, Puno – 2012 (porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.

Elaboración: propia.

b. Acceso al crédito según el género del jefe de hogar.

En cuanto al género se refiere, se considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan. Es así que uno de los principales objetivos del IV CENAGRO 2012, fue la incorporación de la perspectiva de género, lo cual permite conocer la participación de la mujer en las actividades agropecuarias, asimismo, constituye un insumo importante para la formulación de políticas y programas de desarrollo.

Según la demanda de crédito, el 65.21% los constituye el género masculino, en tanto, sólo el 34.79% representa el género femenino (Tabla N° 7).

Tabla N° 7. Acceso al Crédito por el Género del Jefe de Hogar, Puno - 2012

Obtuvo el préstamo que solicitó	Género del productor agropecuario		
	Hombre	Mujer	Total
Si	5,629	3,038	8,667
No	727	353	1,080
Total	65.21%	34.79%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012

Elaboración: propia.

La Figura N° 3, muestra que del total de solicitantes de créditos que fueron conducidos por hombres el 57% obtuvo crédito y el 7.47% fue rechazado. Por otro lado,

los hogares que fueron conducidos por mujeres el 31.17% del total de solicitantes mujeres obtuvo crédito y el 3.62% fue rechazado. Es decir, de cada 9 jefes de hogar hombres que solicitaron créditos uno es rechazado, en cambio los hogares que son conducidos por mujeres de cada 10 jefas mujeres uno es rechazado.

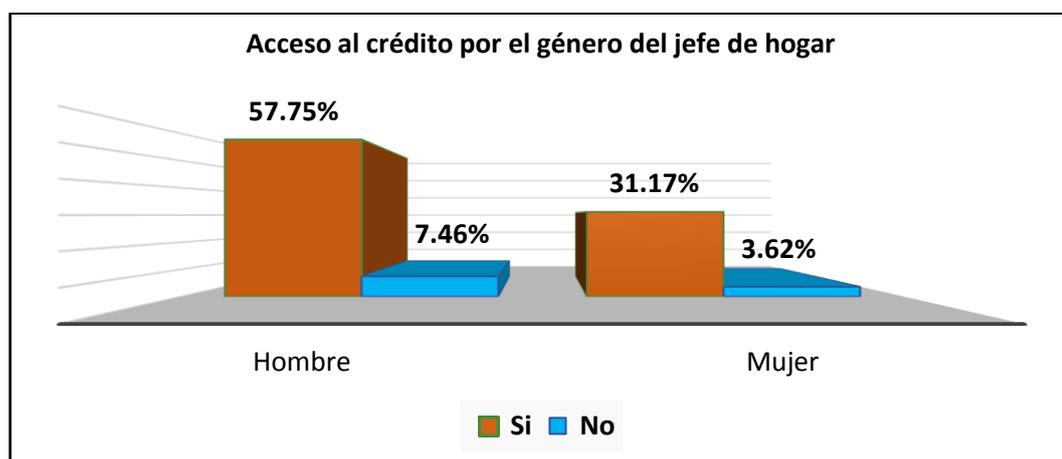


Figura N° 3. Acceso al Crédito por Género del Jefe de Hogar, Puno 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

c. Acceso al crédito según edad del jefe de hogar.

En referencia a la edad del jefe de hogar se ha categorizado en nueve grupos, el grupo que comprende entre 40 y 49 años fueron quienes más solicitaron créditos con un porcentaje de 26.49%, seguido por los jefes de hogar que se encuentran entre 50 y 59 años de edad con un porcentaje de 24.46%. Asimismo, se muestra que es ascendente hasta los 49 años de edad y a partir de los 50 inicia a descender. Esto se explica, a medida que aumenta la edad del jefe de hogar tiende a tomar mayor responsabilidad o por la existencia de una mayor dependencia, por lo que aumenta sus gastos y por tanto mayor capacidad de decisión para solicitar crédito, contrariamente para el grupo de mayor edad, es decir a partir de los 50 años de edad (Tabla N° 8).

Tabla N° 8. Acceso al Crédito por la Edad del Jefe de Hogar, Puno - 2012

Obtuvo el préstamo que solicitó	Edad del jefe de hogar									Total
	15 - 19 años	20 - 29 años	30 - 39 años	40 - 49 años	50 - 59 años	60 - 69 años	70 - 79 años	80 - 89 años	90 a más años	
Si	25	867	1,824	2,356	2,165	1,126	259	43	2	8,667
No	8	132	194	226	219	175	93	33	-	1,080
Total	0.34%	10.25%	20.70%	26.49%	24.46%	13.35%	3.61%	0.78%	0.02%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la Figura N° 4, para el grupo de edad comprendida entre 40 y 49 años muestra el mayor porcentaje de acceso al crédito con 24.27% y el 2.32% es rechazado, seguida por los jefes de hogar que comprenden la edad entre 50 y 59 años con un porcentaje de 22.21% y el 2.25% es rechazado.

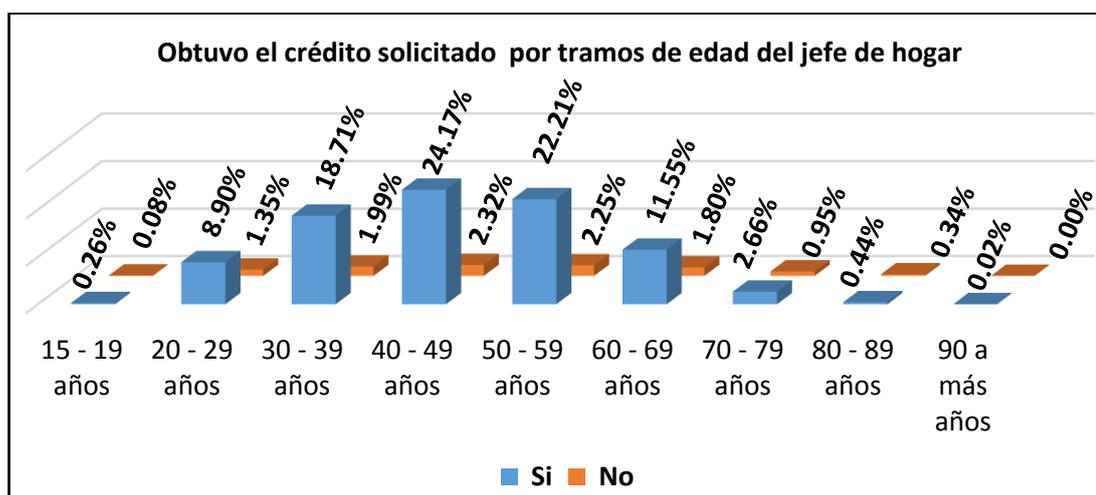


Figura N° 4. Acceso al Crédito por la Edad del Jefe de Hogar, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

d. Acceso al crédito según el nivel educativo del jefe de hogar.

Las altas tasas de analfabetismo mayormente se presentan en las zonas rurales, ya que muchos abandonan el nivel primario y secundario con el propósito de ayudar en los quehaceres domésticos, además de colaborar en el trabajo productivo. Según el ENAHO⁸ 2016, el promedio de números de años de educación aprobado por los miembros

⁸ Encuesta Nacional de Hogares

responsables del hogar en el área urbana alcanza a 9 años, hasta un máximo de 14 años de educación, mientras que para el área rural alcanza a 5 años, hasta un máximo de 9 años de educación formal, lo cual implica que en el sector rural apenas concluyen sus estudios secundarios.

La demanda de crédito según el nivel educativo, se aprecia que los jefes de hogar que culminaron el nivel secundario fueron quienes más solicitaron créditos con un 26.65%, seguida por los jefes de hogar que culminaron el nivel primario con un 21.64% y el 19.84% son los jefes de hogar que no culminaron el nivel primario pero que solicitaron créditos (Tabla N° 9).

Tabla N° 9. Acceso al Crédito por el Nivel Educativo del Jefe de Hogar, Puno - 2012

Obtuvo el préstamo que solicitó	Nivel de educación del jefe de hogar										
	Sin inicial	Inicial	Primaria incompleta	Primaria Completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior no Univ. Incom	Superior no Univ. Comp	Superior Univ. Incom	Superior Univ. Comp	Total
Si	460	28	1,645	1,919	1,303	2,358	278	347	107	222	8,667
No	120	9	289	190	135	240	28	35	9	25	1,080
Total	5.95%	0.38%	19.84%	21.64%	14.75%	26.65%	3.14%	3.92%	1.19%	2.53%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la Figura N° 5, de los productores que culminaron el nivel secundario el 24.19% obtuvo crédito y el 2.46% fue rechazado, seguida por los productores que culminaron el nivel primario obteniendo crédito el 19.69% y el 1.95% fue rechazado.

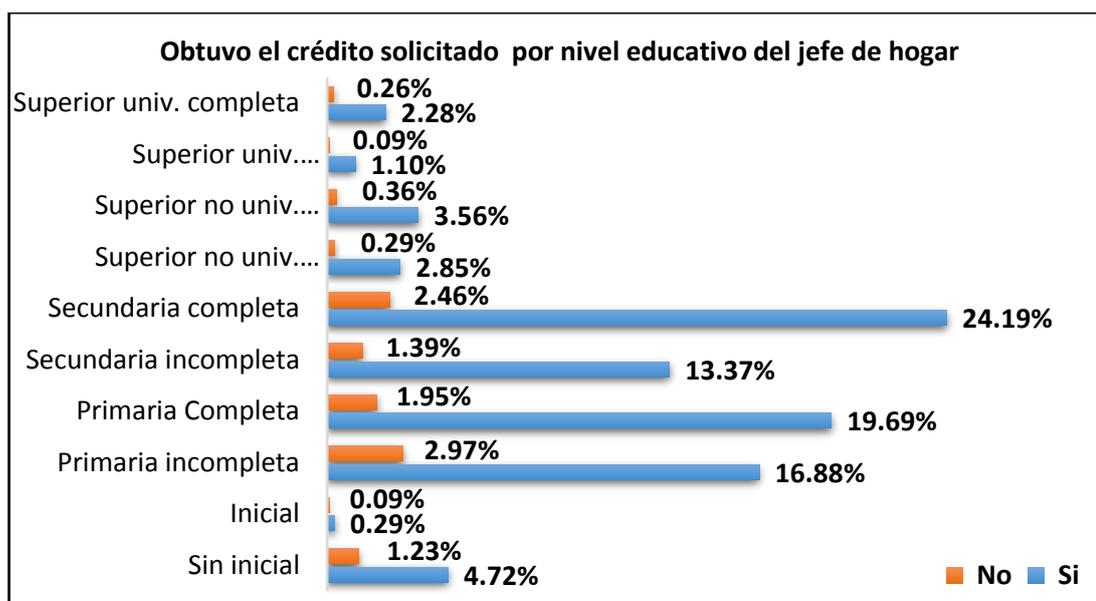


Figura N° 5. Acceso al Crédito por el Nivel Educativo del Jefe de Hogar, Puno 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

e. Acceso al crédito según asistencia técnica.

La asistencia técnica, es considera como uno de los factores muy importantes ya que permite el fortalecimiento y desarrollo de capacidades y destrezas del productor para el buen manejo o conducción de las unidades agropecuarias y mejorar el nivel de productividad para una misma práctica o labor agropecuaria. Sin embargo, en la región Puno ciertamente existe restricción, que incluye el hecho de que muchos agricultores de pequeña escala carecen de recursos para pagar por asistencia técnica.

Del total de productores agropecuarios que solicitaron créditos solo el 9.95% recibió capacitación y/o asistencia técnica, la cual es una de las desventajas para el acceso al crédito (Tabla N° 10).

Tabla N° 10. Acceso al Crédito por la Asistencia Técnica, Puno - 2012

Obtuvo el crédito solicitado	Recibió asistencia técnica		Total
	No	Si	
No	996	84	1,080
Si	7,781	886	8,667
Total	90.05%	9.95%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

La Figura N° 6, muestra que del 90.05% de los productores que no recibieron asistencia técnica el 79.83% obtuvo el crédito solicitado y el 10.22% fue rechazado, por otro lado, de un 9.95% de los productores que recibieron asistencia técnica el 9.09% obtuvo el crédito y el 0.86% fue rechazado.

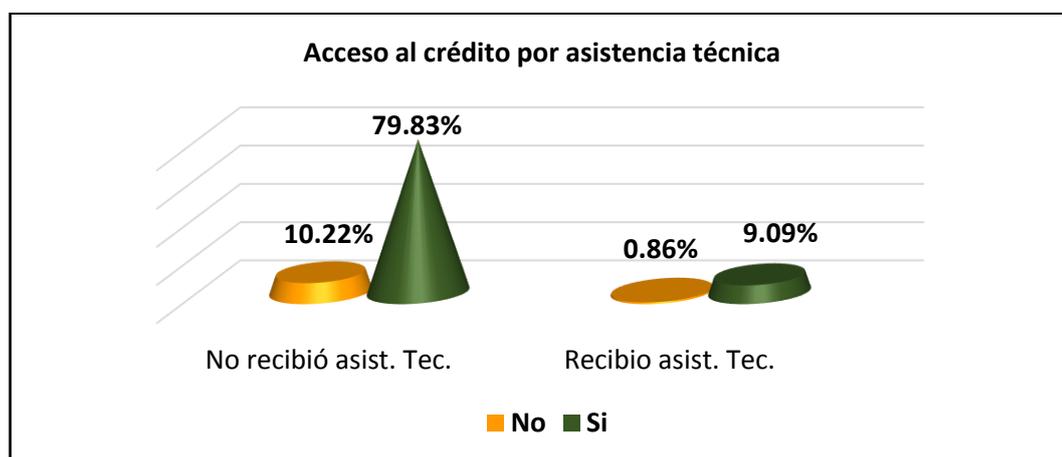


Figura N° 6. Acceso al Crédito por Asistencia Técnica, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.

Elaboración: propia.

f. Acceso al crédito según la percepción de ingresos por la actividad agropecuaria.

El ingreso económico es considerado usualmente como un indicador más apropiado del “bienestar”, bajo esta perspectiva la pobreza se interpreta como la insuficiencia de ingresos, siendo en esta condición más difícil obtener y satisfacer aquellas necesidades consideradas básicas para el bienestar de una población. Sin embargo, dada la complejidad de las causas y los factores que la determinan, este concepto acaba siendo una categoría de análisis que admite múltiples explicaciones e interpretaciones entre las que se destacan: falta de ingresos, falta de oportunidades y capacidades, no ejercicio de derechos y no satisfacción de necesidades básicas.

Según la solicitud de crédito el 76.50% de los productores agropecuarios indican que sus ingresos por la actividad agropecuaria no abastecen sus gastos. Mientras que el 23.50% de los hogares que solicitaron créditos indican que la actividad agropecuaria les produce suficientes ingresos para sus gastos (Tabla N° 11).

Tabla N° 11. Acceso al Crédito por la Percepción de Ingresos por la Actividad Agropecuaria Puno – 2012

Obtuvo el crédito solicitado	La actividad agropecuaria le produce suficientes ingresos para sus gastos		Total
	No	Si	
No	853	227	1,080
Si	6,603	2,064	8,667
Total	76.50%	23.50%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

La Figura N° 7, muestra que de un total de 76.50% de los productores que indicaron que su ingreso por la actividad agropecuaria no abastece sus gastos el 67.74% accedió al crédito y el 8.75% fue rechazado. Mientras que del 23.50% de los productores que indicaron que su ingreso por la actividad agropecuaria les produce lo suficiente como para abastecer sus gastos, el 21.18% accedió al crédito solicitado y el 2.33% fue rechazado.

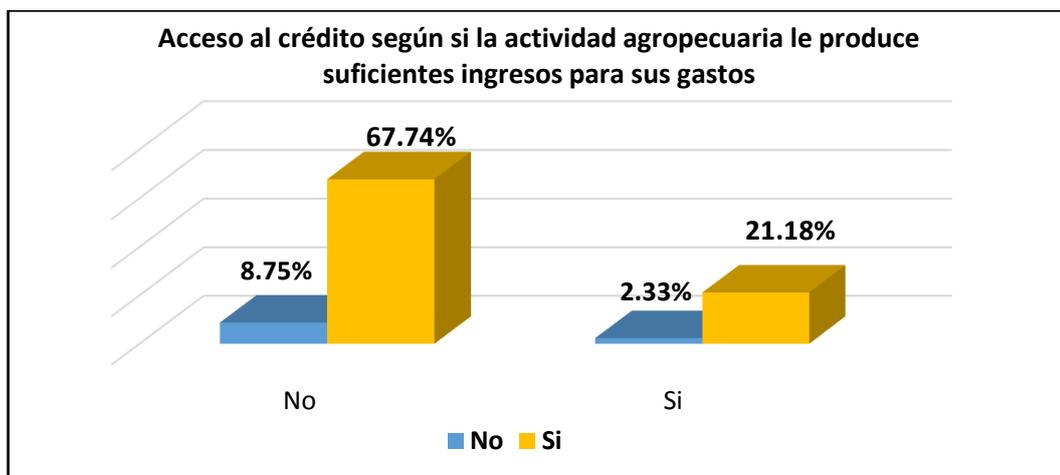


Figura N° 7. Acceso al Crédito por la Percepción de Ingresos por la Actividad Agropecuaria, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

g. Acceso al crédito según la dedicación a la unidad agropecuaria.

Para toda persona es importante el dedicarse a una actividad laboral y generar ingresos para cubrir ciertas necesidades básicas; sin embargo, dadas las condiciones económicas de las personas que viven de la actividad agropecuaria es notable que la generación de ingresos les es insuficiente. Y por ello muchos de los productores dejan la actividad agropecuaria para dedicarse a otra actividad. No obstante, el estudio de Banco Mundial (2017), aduce que la agricultura peruana tiene una participación importante en el empleo: pues genera aproximadamente uno de cada cuatro puestos de trabajo en el país, ya que la agricultura es la fuente principal de medios de subsistencia para los hogares del sector rural y urbano.

Según la demanda de crédito, el 49.37% deja de trabajar en su unidad agropecuaria para conseguir otros ingresos y el 50.63% indican que trabajan durante todo el año en su unidad agropecuaria (Tabla N° 12).

Tabla N° 12. Acceso al Crédito por la Dedicación a la Unidad Agropecuaria, Puno – 2012

Obtuvo el crédito solicitado	Durante el año deja de trabajar en su unidad agropecuaria para conseguir otros ingresos		Total
	No	Si	
No	654	426	1,080
Si	4,281	4,386	8,667
Total	50.63%	49.37%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según a Figura N° 8, el 45% de los productores que dejan de trabajar en su unidad agropecuaria para conseguir otros ingresos obtuvieron el crédito solicitado y el 4.37% fue rechazado. Por otro lado, los productores que trabajan durante todo el año en su unidad agropecuaria el 43.92% obtuvo crédito y el 6.71% fue rechazado.

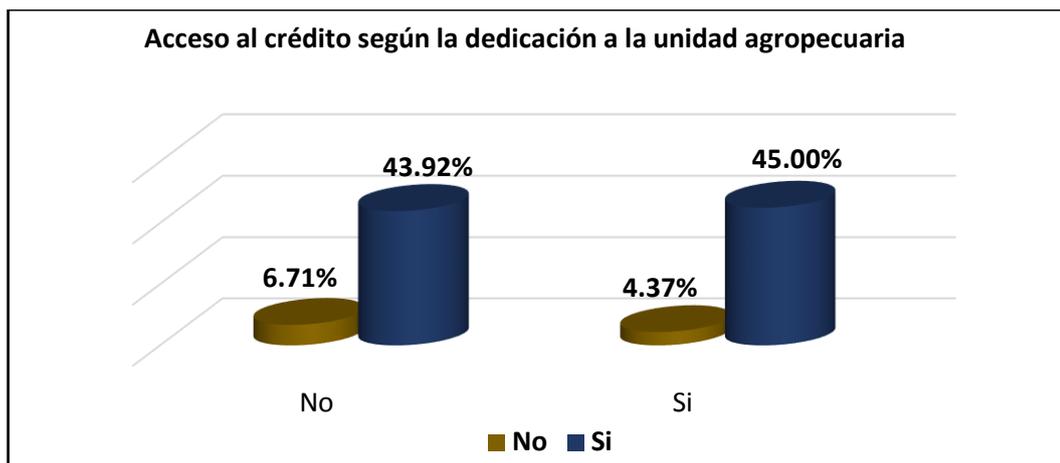


Figura N° 8. Acceso al Crédito por la Dedicación a la Unidad Agropecuaria, Puno 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.

Elaboración: propia.

h. Acceso al crédito según la extensión de tierra.

La tierra es uno de las propiedades de producción más importantes en el sector rural. Y mucho depende de la extensión que posee el productor para la producción de bienes agrícolas o bien para el pastoreo o forestal. Sin embargo, en la región Puno la mayoría de los hogares cuentan con parcelas menores a 5 ha. Puesto que más del 80% de las unidades agropecuarias fueron adquiridas por herencia, las cuales fueron fragmentados por el número de hijos, y terminan con propiedades todavía más pequeñas y limita el crecimiento de la productividad.

Según la demanda de crédito, los hogares que cuenta con propiedades de tierra entre 0.5 y 5.9 hectáreas fueron quienes más solicitaron créditos con un 43.22%, seguida por los hogares que tienen menos de 0.5 hectáreas con un 20.32%. Se deduce que los hogares con mayores extensiones de tierras solicitan menos créditos, una de las razones se debe a que cuentan con ingresos altos, al contar con extensiones de tierras de más de 10 hectáreas les genera mayor productividad y no tienen la necesidad de solicitar un crédito (Tabla N° 13).

Tabla N° 13. Acceso al Crédito por la Extensión de Tierras, Puno - 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Superficie total de tierras							Total
	Sin tierras	Menos de 0,5 ha	0,5 - 4,9 ha	5,0 - 9,9 ha	10,0 - 19,9 ha	20,0 - 49,9 ha	50,0 a más ha	
Si	43	1,724	3,764	1,213	790	585	548	8,667
No	15	257	449	150	88	63	58	1,080
Total	0.60%	20.32%	43.22%	13.98%	9.01%	6.65%	6.22%	9,689

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la Figura N° 9, los hogares que cuentan con extensiones de tierras entre 0.5 y 4.9 hectáreas que solicitaron créditos el 38.62% obtuvo crédito, mientras que el 4.61% fue rechazado, seguida por los hogares que cuentan con menos de 0.5 hectáreas el 17.69% obtuvo crédito y el 2.64% fue rechazado.

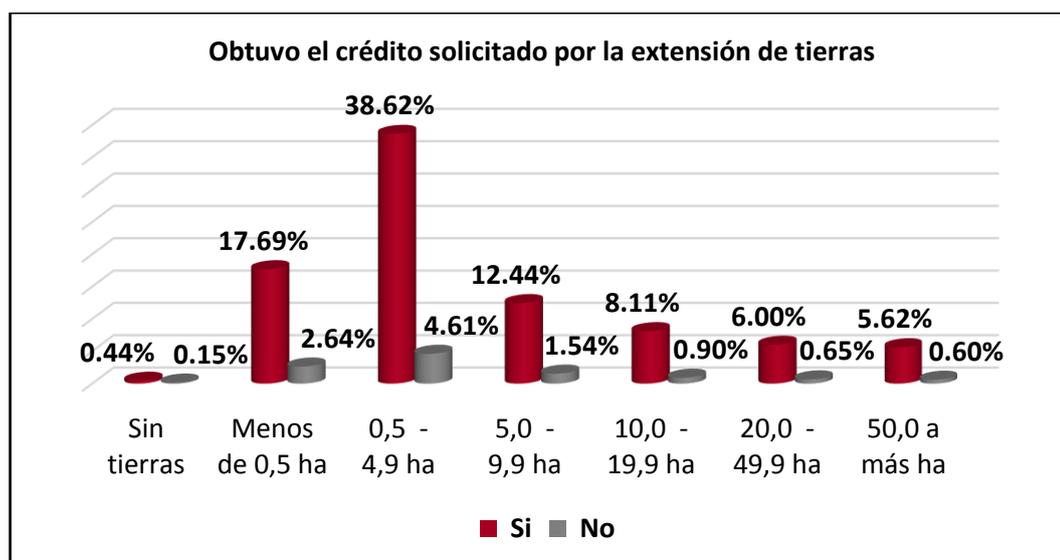


Figura N° 9. Acceso al Crédito por la Extensión de Tierras, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

i. Acceso al crédito según la tenencia del título de propiedad.

La FAO afirma que es altamente probable que si un productor cuenta con la garantía de propiedad (título de propiedad), en cualquiera de sus formas, podría hacer un mejor uso de la tierra y tomar decisiones a corto y largo plazo, adecuadas en materia de inversión y manejo de los recursos disponibles que coadyuvaran a lograr mayor rendimiento, también ayuda a reducir conflictos de límites. En el Perú según el decreto legislativo N° 1089, la

cual establece el régimen temporal extraordinario de formalización y titulación de predios rurales, tuvo como propósito eliminar las barreras legales para que la autoridad nacional de titulación (COFOPRI) otorgase derechos de propiedad sobre tierras.

Según la demanda de crédito, el 48.86% de los hogares que solicitaron créditos no cuentan con título de propiedad y el 51.14% de los hogares solicitantes de créditos cuentan con título de propiedad (se consideró los hogares que cuentan con título de propiedad no inscrito en registros públicos y los que sí están inscritos) (Tabla N° 14).

Tabla N° 14. Acceso al Crédito por la Tenencia de Título de Propiedad, Puno - 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Tenencia de título de propiedad		Total
	Sin título de propiedad	Con título de propiedad	
No	627	453	1,080
Si	4,135	4,532	8,667
Total	48.86%	51.14%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

En la Figura N° 10, se muestra que el 42.42% obtuvo crédito de los hogares que no cuentan con título de propiedad y el 6.43% fue rechazado, y por otro lado los hogares que cuentan con título de propiedad el 46.50% obtuvo crédito y el 4.65% fue rechazado.

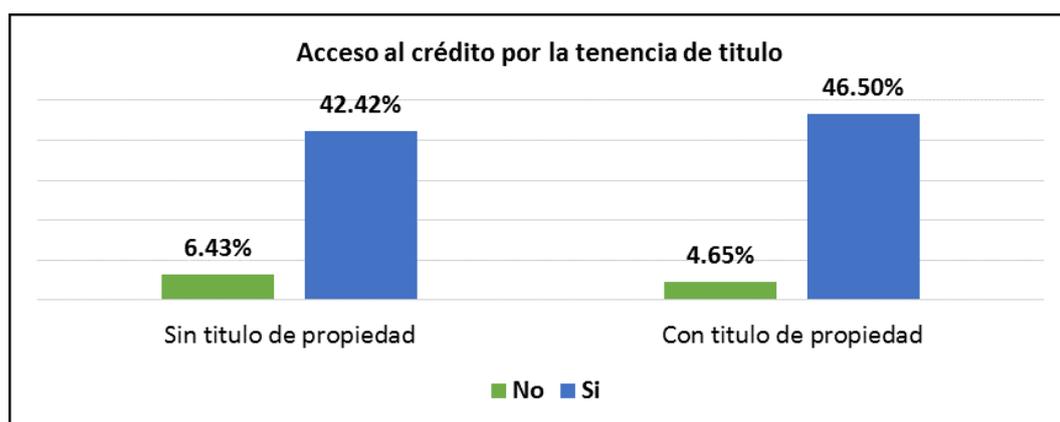


Figura N° 10. Acceso al Crédito por la Tenencia de Título de Propiedad, Puno 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

j. Acceso al crédito según posesión de tractor.

El uso de maquinarias en la agricultura de la región todavía es limitado respecto a otras regiones, de acuerdo a los datos del censo 2012 según la solicitud de créditos, sólo el 1.09% cuenta con tractor y el 98.91% no tiene tractor y solicitó crédito (Tabla N° 15). La tenencia de tractor resulta ser uno de los activos más importantes para la actividad agropecuaria, ya que el 56.12% de los productores hacen uso de dicho activo a manera de alquiler.

Tabla N° 15. Acceso al Crédito por la Tenencia de Tractor, Puno - 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Tiene tractor		Total
	No	Si	
No	1,075	5	1,080
Si	8,566	101	8,667
Total	98.91%	1.09%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la Figura N° 11, se muestra que el 1.04% de los productores que tienen tractor logra obtener el crédito y el 0.05% es rechazado, mientras que el 87.88% de los productores que no cuentan con tractor obtuvieron crédito y el 11.03% es rechazado. Es decir, de cada 21 productores que cuentan con tractor uno es rechazado. Por otro lado, 1 de cada 8 productores que no cuentan con tractor es rechazado. La tenencia de tractor resulta ser una garantía altamente valorada para las instituciones financieras.

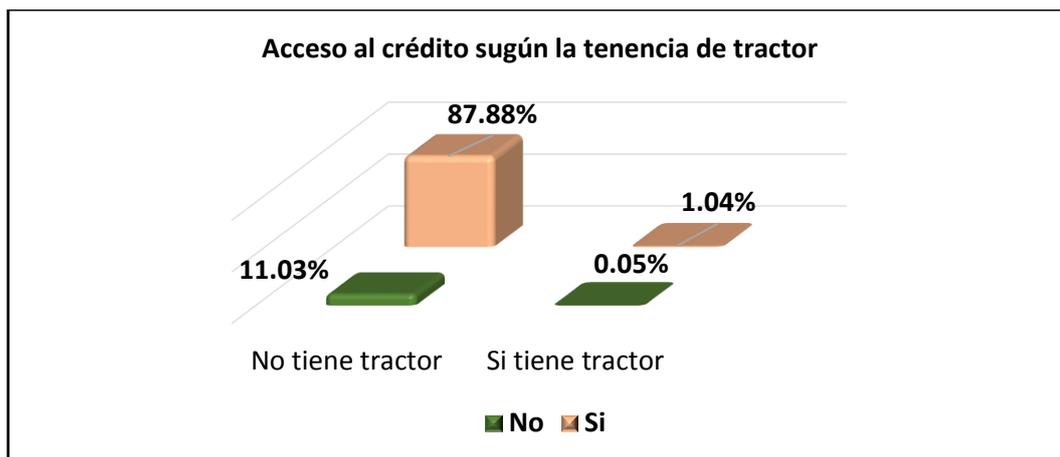


Figura N° 11. Acceso al Crédito por la Tenencia de Tractor, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

k. Acceso al crédito según tenencia de ganado vacuno.

Otro de los activos que resulta importante como garantía, es la tenencia de ganados lo cual permite un grado de confianza al prestamista. En el periodo de evaluación de crédito, se considera la cantidad y la raza de ganado vacuno.

Según la demanda de crédito, se observa que los hogares que cuentan entre 1 y 4 cabezas de ganado vacuno fueron quienes más solicitaron créditos con un 38.23%, de los culés el 34.24% obtuvo crédito, seguida por los hogares que tienen entre 5 y 14 cabezas de ganados con un 31.49%, obteniendo crédito el 29.25% (Tabla N° 16) (Figura N° 12).

Tabla N° 16. Acceso al Crédito por la Tenencia de Ganado Vacuno, Puno – 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Cantidad de cabezas de ganado vacuno						Total
	No tiene	1 - 4	5 - 14	15 - 49	50 - 99	100 a más	
No	430	389	218	37	6	0	1,080
Si	1,812	3,337	2,851	627	39	1	8,667
Total	23.00%	38.23%	31.49%	6.81%	0.46%	0.01%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

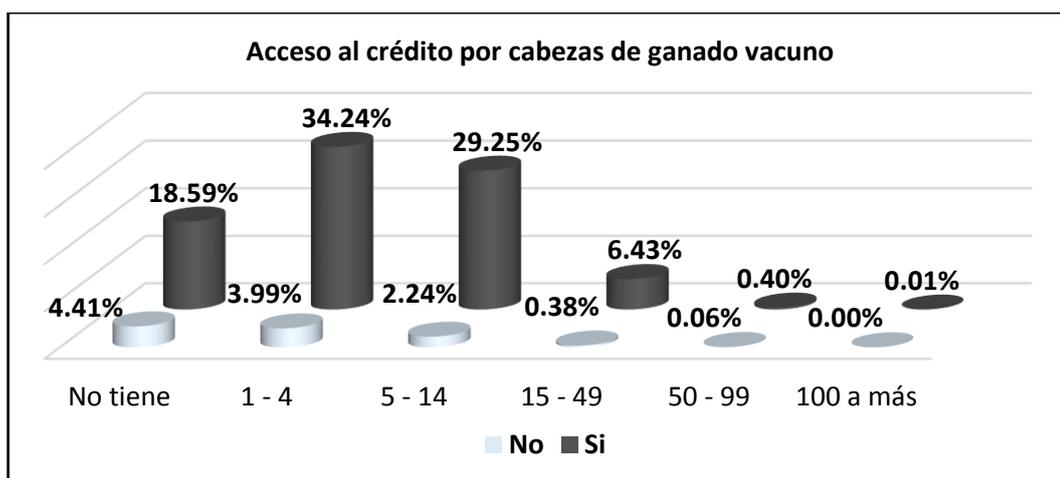


Figura N° 12. Acceso al Crédito por la Tenencia de Ganado Vacuno, Puno –2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

I. Acceso al crédito según el destino de su producción de cultivos.

Es importante distinguir entre la producción destinada para consumo de la propia explotación o para la venta, asimismo, es oportuno recabar datos sobre el sistema de comercialización, ya que las deficiencias en el mercadeo es uno de los determinantes de los bajos niveles de ingreso de los productores. Pues los agricultores que participan activamente en los mercados en el sentido de vender parte de su producción logran más altos niveles de productividad.

Según la demanda de crédito, se observa que el 13.45% de los productores que destinan a la venta sus cultivos solicitaron créditos, mientras que el 86.55% de los productores que destinan su producción para (autoconsumo, auto insumo o alimento para sus animales) solicitaron créditos (Tabla N° 17).

Tabla N° 17. Acceso al Crédito por el Destino de la Producción, Puno - 2012

Obtuvo el crédito solicitado	Integración al mercado		Total
	Otro caso	Venta	
No	911	169	1,080
Si	7,525	1,142	8,667
Total	86.55%	13.45%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

Según la Figura N° 13, los productores que destinan su producción para la venta el 11.72% obtuvo crédito y el 1.73% fue rechazado. Por otro lado, los productores que destinan su producción para el (autoconsumo, auto insumo o alimento para sus animales) el 77.20% obtuvo crédito y el 9.35% fue rechazado.

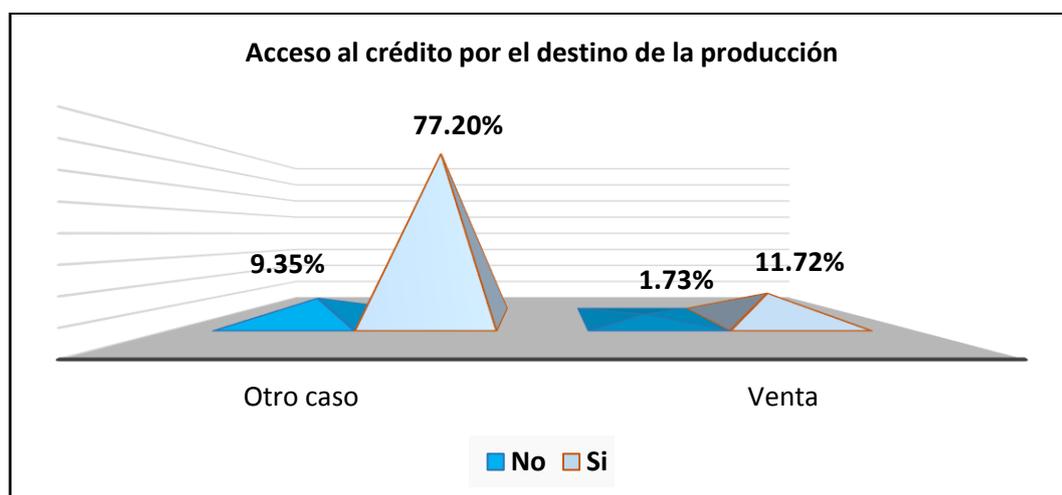


Figura N° 13. Acceso al Crédito por el Destino de la Producción, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.

Elaboración: propia.

m. Acceso al crédito según la pertenencia a alguna asociación.

La pertenencia a las asociaciones y/o organizaciones hace posible que los pequeños productores amplíen sus operaciones y aumenten su poder de negociación, por lo que anima a los productores agropecuarios a aumentar la cantidad, calidad y diversidad de los bienes que producen. También es posible que los productores estén más accesibles a las entidades del sector privado.

Fueron pocos los productores agropecuarios que pertenecieron a alguna asociación⁹ según la solicitud de crédito, el 16.43% de los productores agropecuarios que pertenecen a alguna asociación solicitaron crédito, de los cuales el 15.16% obtuvo el crédito solicitado.

⁹ Los productores que pertenecen a alguna asociación obtienen beneficios tales como: abastecimiento de insumos agrícolas y/o pecuarios, acceso a mercados locales, nacionales e internacionales para la venta de cosechas o productos pecuarios, obtener asistencia técnica o capacitación y acceso a servicios financieros o créditos.

Mientras que el 83.57% de los solicitantes de crédito no pertenece a ninguna asociación de los cuales el 73.76% obtuvo el crédito solicitado (Tabla N° 18) (Figura N° 14).

Tabla N° 18. Acceso al Crédito por la Pertenencia a Alguna Asociación, Puno - 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Pertenece a alguna asociación		Total
	No	Si	
No	957	123	1,080
Si	7,189	1,478	8,667
Total	83.57%	16.43%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

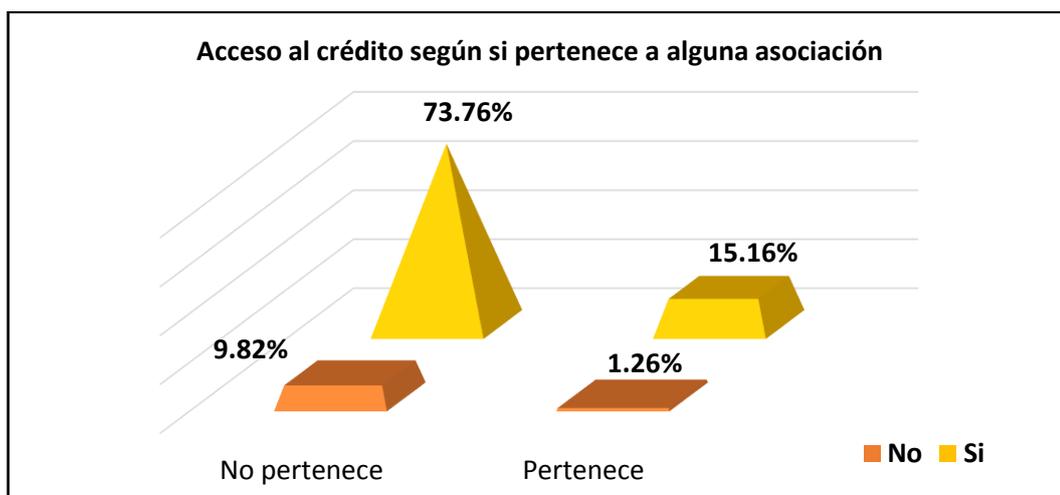


Figura N° 14. Acceso al Crédito por la Pertenencia a Alguna Asociación, Puno 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

n. Acceso al crédito según el tiempo que tarda en llegar al distrito.

Las vías de acceso y el tiempo que tardan en llegar al principal distrito de las comunidades juegan un papel importante ya que es un medio de conexión con el acceso al mercado, sin embargo, en la región Puno se cuenta con vías en mal estado la cual dificulta el rápido acceso y presenta altos costos de transporte.

Los hogares que se encuentran de 1 a 4 horas del distrito fueron quienes más solicitaron crédito con un 48.19%, de los cuales el 42.18% obtuvo crédito, seguido con un 44.23% por los hogares que viven a menos de 1 hora, obteniendo el crédito solicitado el 6%. Se puede derivar que, mientras más alejadas están los hogares del distrito tienden a solicitar menos créditos (Tabla N° 19) (Figura N° 15).

Tabla N° 19 . Acceso al Crédito por el Tiempo que Demora en llegar al Distrito, Puno - 2012

Obtuvo el crédito que solicitó	Tiempo que tarda en llegar al Distrito						Total
	Vive en el mismo distrito	Menos de 1 hora	1 - 4 horas	5 - 9 horas	10 - 24 horas	Más de 24 horas	
No	60	358	586	64	8	4	1,080
Si	378	3,953	4,111	166	52	7	8,667
Total	4.98%	44.23%	48.19%	2.36%	0.62%	0.11%	9,747

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia.

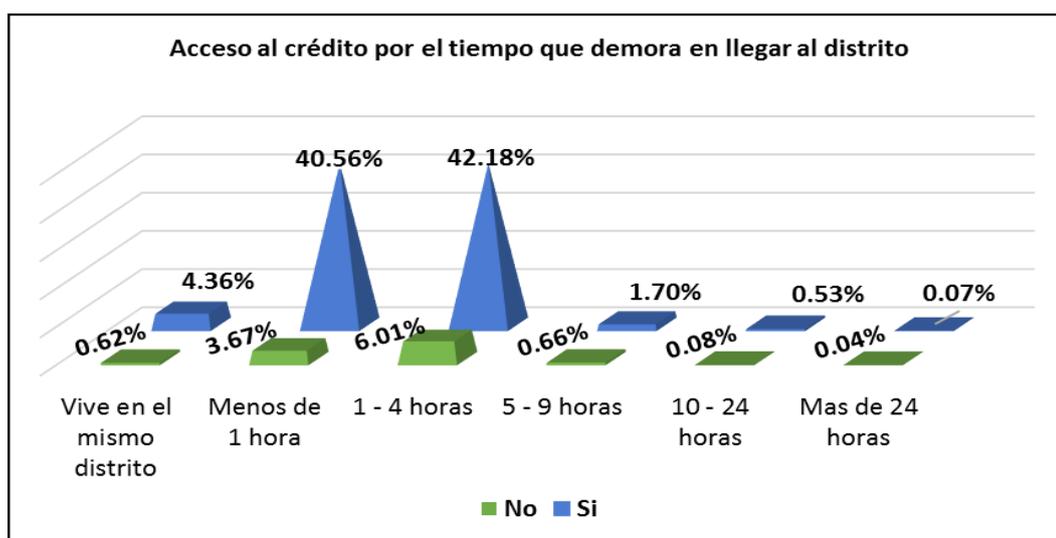


Figura N° 15. Acceso al Crédito por el Tiempo que Tarda en Llegar al Distrito, Puno – 2012 (Porcentaje)

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
Elaboración: propia.

4.2.2. Análisis explicativo – correlacional

Determinantes del acceso al crédito y la probabilidad de participar en el mercado crediticio.

De acuerdo al modelo probit estimado, los coeficientes (β_i) solo representan la relación de la variable dependiente a las variables independientes, así como su relación directa o inversa. No expresa las probabilidades del suceso.

Al ser un modelo probit, los parámetros no se pueden interpretar directamente, por lo que los resultados se realizaron con base en los efectos marginales, en las variables independientes (X_i) sobre la probabilidad de acceder al crédito.

En seguida se presenta los resultados de la estimación y el análisis correspondiente a los determinantes del acceso al crédito y la probabilidad de acceder al crédito de los hogares rurales de la Región Puno 2012.

Tabla N° 20. Estimación Probit Acceso al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno – 2012.

Variables	Modelo general (probit)		Modelo significativo (probit)		Efecto marginal (probit)	
	Coef.	P > z	Coef.	P > z	dy/dx	P> z
Tamh	0.0647	0.000	0.0643	0.000	0.0111	0.000
Género	0.1606	0.003	0.1613	0.000	0.0269	0.001
Edad	0.0545	0.000	0.0542	0.000	0.0093	0.000
Eda2	-0.0006	0.000	-0.0006	0.000	-0.0001	0.000
Edu	0.0520	0.000	0.0520	0.000	0.0089	0.000
Asist	0.0098	0.880	-	-	-	-
Pecep	0.1284	0.003	0.1279	0.0004	0.0211	0.002
Trab	0.2494	0.000	0.2503	0.000	0.0432	0.000
Supti	-0.0004	0.220	-	-	-	-
Titulo	0.1793	0.000	0.1779	0.000	0.0308	0.000
Tentrac	0.1225	0.548	-	-	-	-
Cantvacu	0.0163	0.000	0.0161	0.000	0.0027	0.000
Intmer	-0.1481	0.003	-0.1430	0.004	-0.0263	0.007
Asoc	0.1416	0.010	0.1381	0.009	0.0224	0.005
Tiempo	-0.0954	0.000	-0.0783	0.000	-0.0167	0.000
_Cons	-0.6385	0.001	-0.4344	0.001	-	-
LR chi2(8)	= 429.20				y = Pr(obtuvo) (predict)	
Prob > chi2	= 0.0000				= .90225172	
Pseudo R2	= 0.0632					
Log likelihood	= -3179.2247					
Number of obs	= 9747					

Elaboración: propia en base a los resultados de la tabla: A.1, A.3 y A.4 del Anexo.

Los resultados estimados del modelo probit para explicar el acceso al crédito de los hogares rurales se hacen con los coeficientes estimados, los estadísticos individuales para las variables discretas (z), el estadístico LR que mide la significancia global del modelo y el estadístico Pseudo R² que es la bondad de ajuste.

Los resultados en términos estadísticos muestran que a nivel individual no todas las variables incluidas en la regresión del modelo elegido son significativas a un nivel de

significancia del 5%, por lo que se aplica la metodología backward-stewise, que consiste en realizar la regresión incluyendo todas las posibles variables en cada etapa para mantener en la ecuación sólo aquellas variables significativas que le asignen el mejor ajuste al modelo inicial que se tiene, el estadístico LR mide la significancia global del modelo de regresión, el cual indica que es significativo con un 429.20. Sin embargo, el R² que tiene un valor de 0.0632 muestra que el modelo probit tienen una bondad de ajuste mínima¹⁰.

a. interpretación de coeficientes estadísticos.

Coefficiente de determinación Pseudo R²

El R cuadrado McFadden o Pseud R² (McFadden R-squared), para el modelo elegido es 0.0632, por lo que el modelo está ajustado en 6.32%, porcentaje que es muy bajo pero no es evidencia de que el modelo sea malo.

$$McFadden = 1 - \frac{\ln L_{NR}}{\ln L_R}$$

$$McFadden = 1 - \frac{-3179.2247}{-3393.8234} = 0.0632$$

Las variaciones de la variable acceso al crédito en el sector rural de la Región Puno – 2012, solo es explicado en un 6.32% por las variaciones independientes.

Coefficiente de Razón de Verosimilitud LR_x²

Un estadístico similar al F- calculado del modelo lineal general, es el estadístico razón de verosimilitud (LR), que se distribuye como una chi² con (k-1) grado de libertad, y bajo la hipótesis nula y alterna. El valor obtenido 429.20 del modelo, indica que los

¹⁰ Obtener una R² bajo no significa que el modelo sea necesariamente malo, ya que el R² tienen un papel muy modesto en el análisis de regresión. Por consiguiente se debe preocupar más por la pertinencia lógica o teórica de las variables explicativas para la variable dependiente y por su significancia estadística (Gujarati, 2010).

coeficientes del modelo probit ordenado en forma global son significativas en forma conjunta.

$$LR_x^2 = -2 \frac{\ln L_{CR}}{\ln L_{SR}} = -2(\ln L_{CR} - \ln L_{SR})$$

$$LR_x^2 = -2(-3393.8234 + 3179.2247)$$

$$LR_x^2 = 429.20$$

Coeficiente de ajuste Prob $>_x^2$

$$Prob >_x^2 = 0.000$$

La probabilidad de aceptar la hipótesis nula es 0.000 lo cual significa que aceptamos la hipótesis alterna e implica que el modelo está bien ajustado para la interpretación.

Test individual mediante la prueba z

El estadístico Z se distribuye con (n-k) grados de libertad y con dos colas, bajo la siguiente hipótesis nula y alterna.

$$H_0: \beta_t = 0 \text{ (La variable } x_i \text{ no es significativa)}$$

$$H_a: \beta_t = 1 \text{ (La variable } x_i \text{ es significativa)}$$

Los resultados obtenidos de la prueba z de los coeficientes del modelo elegido son diferentes de cero por lo tanto los coeficientes son estadísticamente significativos $H\beta_1 \neq 0$. Aplicado la metodología backward-stewise, todas las variables independientes tienen el signo correcto y son estadísticamente significativos en un 95% del nivel de confianza.

Las variables cuyos estadísticos (Z), indican que si las variables independientes tienen influencia o impacto sobre la variable dependiente, es decir sobre el acceso al

crédito de los hogares rurales de la región Puno – 2012, las probabilidades de las variables son menores al 5% los cuales son: tamaño del hogar (Tamh), género, edad, edad2, nivel educativo (Edu), percepción del ingreso (Percep), tiempo de dedicación a la UA (Trab), tenencia de título de propiedad (Titulo), cantidad de cabezas de ganado vacuno (Cantvacu), destino de la producción (Integ), asociación (Asoc) y el tiempo que demora en llegar al distrito(Tiempo).

b. Análisis económico

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, el tamaño del hogar es positivo 0.0111 con un 95% de confianza, lo cual indica que un integrante adicional en el hogar incrementa la posibilidad de acceder al crédito en 1.11% y esto estaría explicado por los sistemas de producción más tradicionales, ya que se caracterizan por su alto componente de mano de obra, es decir, mientras más mano de obra no remunerado exista en el hogar aumenta la productividad y esto generaría confianza al prestamista.

El efecto marginal de la variable género del jefe de hogar es positivo con un valor de 0.0269 y estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo que indica que el jefe de hogar hombre tiene más posibilidades de acceder al crédito en 2.69% que las jefas mujeres, resultado que se contradice con el estudio de Sebu (2013), donde afirma que las jefas mujeres tienen mayor probabilidad de obtener crédito que los jefes de hogar hombres, asimismo, menciona que las mujeres generan más confianza y son más responsables.

De acuerdo a los efectos marginales estimados por el modelo, la edad es positivo 0.0093 con un 95% de confianza, lo cual indica que un año adicional en la edad del jefe de hogar incrementa la posibilidad de acceder al crédito en 0.96%, lo cual implica que los jefes de hogar que se encuentran entre 30 y 39 y entre los 40 y 49 años de edad tienen una

mayor probabilidad de acceder al crédito. Sin embargo, este comportamiento es cóncavo, ya que el coeficiente que acompaña a la edad al cuadrado es negativo, lo cual implica que a medida que aumenta la edad de 50 a 59 y de 60 a más años, el acceso al crédito disminuye en 0.01%.

El efecto marginal de la variable nivel educativo del jefe de hogar es positivo con un valor de 0.0089 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual significa que un año adicional en educación aumenta la probabilidad de acceder al crédito en 0.89%, asimismo, implica que los jefes de hogar con mayor nivel de educación tienen mayor probabilidad de acceder al crédito ya que tendría mayor comunicación y relación con el prestamista, Trivelli (1994), a mayor educación mayores posibilidades de obtener crédito.

El efecto marginal de la variable percepción del jefe de hogar si el ingreso por la actividad agropecuaria le genera lo suficiente para sus gastos, es positivo con un valor de 0.0211 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual implica los productores que perciben ingresos por la actividad agropecuaria y le genera lo suficiente para sus gastos tienen más probabilidades de acceder al crédito en 2.11% que aquellos productores que indicaron que sus ingresos por la actividad agropecuaria les es insuficiente para afrontar sus gastos. dicho resultado se asocia al nivel de productividad del hogar por la actividad agropecuaria, la misma que depende de otros factores tales como la extensión de tierras, tenencia de animales, asistencia técnica, entre otros.

El efecto marginal de la variable si durante el año deja de trabajar en su unidad agropecuaria para conseguir otros ingresos es positivo con un valor de 0.0432 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual implica, que si el productor deja de trabajar en su unidad agropecuaria para conseguir otros ingresos tiene

mayor probabilidad de acceder al crédito en 4.32% que aquellos productores que trabajan durante todo el año en su unidad agropecuaria. Se explica que al dejar de trabajar en su unidad agropecuaria, el jefe de hogar tendera a buscar otro medio de ingreso, lo cual será un ingreso extra para el hogar y por tanto aumenta la posibilidad de acceder al crédito.

El efecto marginal de la variable tenencia de título de propiedad es positivo con un valor de 0.0308 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual permite deducir que los hogares que cuentan con título de propiedad tienen la posibilidad de acceder al crédito en 3.08% que aquellos productores que no cuentan con título de propiedad, resultado que coincide con la investigación de Alvarado y Pintado (2012). Además, el título de propiedad es considerado como garantía colateral.

El efecto marginal de la variable cantidad de cabezas de vacuno es positivo con un valor de 0.0027 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, significa que un ganado vacuno adicional del hogar aumenta la posibilidad de acceder al crédito en 0.27%. A mayor cantidad de ganado vacuno mayor probabilidad de acceder al crédito ya que constituye un factor importante como garantía.

El efecto marginal de la variable cual es el destino de la producción de cultivos, es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, sin embargo, es negativo con un valor de -0.0263, lo cual implica, los productores que destinan sus cultivos para la venta están sujetos a varios factores sobre todo en la región sierra (factor climatológico), ya que originan pérdidas considerables de la producción, por lo que reduce su probabilidad de acceder al crédito en -2.63%. Asimismo, el estudio de Trivelli (1994), muestra que la producción de cultivos destinados a la venta solo resulta significativa para la región selva, mientras que para la región sierra no es significativo.

El efecto marginal de la variable asociatividad es positivo con un valor de 0.0224 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual indica, que los productores que pertenecen a alguna asociación tienen más posibilidades de acceder al crédito en 2.24% que aquellos productores que no pertenecen a ninguna asociación. Como consecuencia del aumento de credibilidad en el productor por parte de los acreedores en cuanto a la devolución del crédito. Escalante, et al. (2013) una mayor asociación entre los productores permite lograr objetivos que probablemente de manera individual no alcanzarían.

El efecto marginal de la variable tiempo que demora en llegar al distrito es negativo con un valor de -0.0167 y es estadísticamente significativo con un 95% de confianza, lo cual indica que una hora adicional implica menor posibilidad de acceder al crédito en 1.67%. lo cual está relacionado con el costo de transacción, a mayor distancia se requerirá más tiempo y mayor costo de acceso al lugar para la verificación de parte de los oferentes de crédito y por tanto reduce la probabilidad de acceder al crédito.

Para contrarrestar los resultados, se realizó un resumen de los resultados de otros trabajos de investigación y de la presente investigación. Donde se muestra que los resultados de la presenta investigación en cierta forma se ajustan a los resultados de investigaciones de otros autores (Tabla N° 21).

Tabla N° 21. Resumen de los Resultados de la Investigación con Otros Trabajos de Investigación

Autor(es)	Año	Metodología	Resultados	Lugar	País
Alvarado y Pineda	2012	Modelo probit	Título : 3.5% Sexo : 1.5% Edad : 0.9% Edad ² : -.0% Asist : 5.0 Depend :0.3% Asoc :2.7%	Perú	Perú
Sebu	2013	Modelo probit probabilidad de ser negado	Sexo : 3.9% Edad : -0.1% Asoc :0.1%	Malawi	Malawi
Escalante et al.	2013	Modelo probit	Organ : 58% Supt : 31% Edu : 22%	México	México
Trivelli	1994	Modelo probit	Edu : 2% Supt : -5% Integm : 38%	Perú	Perú
Trivelli y Venero	1999	Modelo probit	Coef. 10% Edu : 0.08095 Título : 1.15588	Valle de Huaral	Perú
Resultados de la investigación	2012	Modelo probit	Tamh : 1.1% Género : 2.6% Edad : 0.9% Edad ² : -.0% Edu : 0.9% Percep : 2.1% Trab : 4.3% Título : 3.08% Cantva : 0.3% Intmer : -2.6% Asoc : 2.2% Tiempo : -1.6%	Puno	Perú

Fuente: Elaboración propia, en base a los antecedentes.

Según la investigación de Alvarado y Pinado (2012), consideran los datos del IV CENAGRO 2012 a nivel nacional, donde muestran resultados semejantes, excepto la variable asistencia técnica, ya que en cuya investigación resultó significativo y de mayor impacto, sin embargo, en el presente trabajo de investigación no resultó significativo.

Por otro lado, los resultados del trabajo de investigación de Sebu (2013), muestra que los jefes de hogar hombres tienen la posibilidad de ser negados en 3.9% que los jefes de hogar mujeres, por lo que afirma que las jefas mujeres generan más confianza y son

más responsables que los jefes de hogar hombres. Según la edad del jefe de hogar muestra que los jefes de hogar que tienen mayor edad tienen menos posibilidades de ser negados (a menor edad mayor necesidad de crédito y mayores posibilidades de ser negados).

Según los resultados de la investigación de Escalante, Catalan y Basurto (2013), muestran que la superficie de tierras influye positivamente en 31% sobre el acceso al crédito, sin embargo, en la presente investigación no resultó significativo y la pertenencia a una organización influye de manera positiva sobre el acceso al crédito en 58%, mientras que en la presente investigación solo tiene un impacto de 2.2%.

Según la investigación de Trivelli (1994), indica que las variables que tienen mayor impacto sobre el acceso al crédito en la región sierra son: el nivel educativo del jefe de hogar, la extensión de tierras con signo negativo donde explica que los hogares con mayores extensiones de tierras poseen riquezas y por tanto no necesitan de créditos y la variable integración al mercado la cual tienen un impacto positivo sobre el acceso al crédito, sin embargo, en la presente investigación la extensión de tierras no resultó significativo.

CONCLUSIONES

Se concluye que, el acceso al crédito para la región Puno está definido por las siguientes variables de mayor impacto: tamaño del hogar, género, percepción del jefe de hogar si su ingreso por la actividad agropecuaria le genera lo suficiente para sus gastos, dedicación a la unidad agropecuaria, tenencia de título de propiedad, las mismas que tienen un impacto positivo en el acceso al crédito, sin embargo, las variables: destino de la producción y el tiempo que tarda en llegar al distrito influyen de manera negativa en el acceso al crédito.

Respecto al nivel educativo del jefe de hogar, quienes más solicitaron créditos fueron los productores que cuentan con secundaria completa (26.65%) de los cuales el 24.19% obtuvo crédito, seguida por los productores que cuentan con primaria completa (21.64%), obteniendo el crédito el 19.69%. En el análisis econométrico, muestra que un año adicional en educación aumenta la probabilidad de acceder al crédito en 0.09%. Lo cual implica que a mayor nivel de educación mayores posibilidades de obtener crédito. Es ampliamente reconocido que en un proceso de cambio la educación juega un papel determinante el cual permite el paso de una posición marginal hacia una en la que se verifique una participación activa.

Respecto a la tenencia de activos fijos (cantidad de ganado vacuno y tenencia de tractor):

Según la cantidad de ganado vacuno, el 38.23% de los hogares que solicitaron crédito cuentan entre 1 y 4 cabezas de ganado, obteniendo crédito el 34.24%. En el análisis econométrico, muestra que un ganado adicional en el hogar aumenta la probabilidad de obtener crédito en 0.27%. Respecto a la posesión de tractor, sólo el 1.09% de los productores que solicitaron créditos cuentan con este activo, de los cuales el 1.04% obtuvo crédito, sin embargo, según los resultados econométricos la variable no resultó significativo.

Según la tenencia del título de propiedad, durante el año 2012, el 51.14% de los hogares que solicitaron crédito tenían título de propiedad, de los cuales el 46.50% obtuvo crédito. Según los resultados econométricos la variable tenencia de título de propiedad influye positivamente sobre el acceso al crédito, es decir si el productor cuenta con título de propiedad aumenta su probabilidad de acceder al crédito en 3.08%.

RECOMENDACIONES

En primer lugar, se sugiere continuar el estudio para los años posteriores, a fin de encontrar nuevas características del acceso al crédito por parte del sector rural. Para concretar una clasificación exacta e implementar acciones globales y sectoriales más efectivas.

En segundo lugar, se debe desarrollar políticas orientadas al fortalecimiento del acceso al crédito mediante asistencia técnica y seguir incrementando la inclusión financiera en el sector rural, ya que el uso del crédito está limitado principalmente por parte de la demanda. Así como hace mención Martínez (1998), el crédito es una necesidad vital para la reactivación de la economía de los productores rurales, ya que el sector rural ha sido y sigue siendo un sector crítico.

En tercer lugar, del resultado obtenido en la presente investigación, una de las variables que mayor impacto tiene es la tenencia del título de propiedad por lo que se recomienda que el gobierno otorgue e incentive sobre el trámite de titulación de propiedad ya que la tenencia de tierras es el activo más valioso que tienen los productores agropecuarios.

Y por último, reconocer la alta heterogeneidad de los hogares rurales de la Región Puno, ya que en gran medida esta heterogeneidad refleja las diferencias en la capacidad productiva y por ello también está asociado al acceso y uso efectivo de recursos financieros. De ahí pueden crearse incentivos para que las instituciones atiendan la demanda de aquellos hogares y/o productores que, teniendo unidades económicas viables, efectivamente requieran de servicios financieros adecuados.

REFERENCIAS

- Allub, L. (2001). Aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas en pequeños productores rurales de zonas áridas: un enfoque causal. *México*.
Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/598/59819208.pdf>.
- Alvarado, J. (1987). En los Límites de la Economía del Mercado: El Crédito Campesino en la Lenta Modernización de la Economía (1ra ed.). Lima.
- Alvarado, J. y Pintado, M. (2012). Necesidad, demanda y obtención de crédito en el sector agropecuario en el Perú. *CEPES*.
- Banco Mundial. (2000). Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001: Lucha contra la pobreza.
- Banco Mundial. (2017). Tomando impulso en la agricultura peruana: oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector, 130. *Obtenido de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/781561519138355286/pdf>.*
- Besley, T. (1994). How Do Market Failures Justify Interventions in Rural Credit Markets? *The World Bank*, 9.
- Cardero, M. (2008). Programas de Micro financiamiento: Incidencias en las mujeres más pobres. *Perfiles Latinoamericanas*.
- Escalante, R., Catalan, H. y Basurto, S. (2013). Determinantes del crédito en el sector agropecuario Mexicano: Un Análisis Mediante un Modelo Probit. *Cuadernos de Desarrollo Rural*.
- Escobal, J. (2000). Costos de transacción en la agricultura peruana: Una primera aproximación a su medición e impacto. *GRADE*.
- Escobal, J. A. (2005). Desarrollando Mercados Rurales: El rol de la incertidumbre y la restricción crediticia. *Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE)*.
- FAO. (2004). *Política de desarrollo agrícola*.

- Fernández, J. (2009). Mercados Financieros Instituciones e Instrumentos (1ra ed.).
- Figueroa, A. (1989). La Economía Campesina de la Sierra del Perú. *Pontificia Universidad Católica del Perú*.
- Gallup, J. & Sachs, J. (Marzo de 1999). Geography and Economic. *CID Working Paper (1)*.
- Gómez, L. G. (2008). Información asimétrica: selección adversa y riesgo moral. *Actualidad Empresarial, N° 12*.
- Gonzales de Olarte, E. (1984). Economía de la comunidad campesina. *I.E.P.*
- Gonzales De Olarte, E. (1997). Mercados en el Ámbito Rural Peruano.
- Greene, w. (2003). Econometric Analysis. *México*.
- Gujarati, D. (2010). Econometría. *México*.
- Hernandez, H., Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. *México: Interamericana Editores, S.A. de C.V.*
- Hnyilicza, E. (2001). De la mega inflación a la estabilidad monetaria.
- Hoff, K., Braverman, A. & Stiglitz, J. (1993). The Economics of Rural Organization. Theory, Practice and Policy. *The World Bank, Oxford University Press*.
- Instituto Peruano de Economía. (2016). Índice de competitividad regional – *INCORE. Lima – Perú*.
- Martinez Valle, L. (1998). Crédito y sostenibilidad en el medio rural ecuatoriano. *ILDIS*.
- Mascareñas, J. (2007). Contratos financieros Principal - Agente. Monografía. *Universidad Complutense de Madrid*.
- Mishkin, F. S. (2014). Moneda, Banca y Mercados Financieros (10ma ed.). *México*.

- Murcia, A. (2007). Determinantes del Acceso al Crédito de los Hogares Colombianos. *Ensayos Sobre Política Económica*.
- Sachs, Jeffrey y Larrain, Felipe. (1994). Macroeconomía en la economía global (1ra ed.). *México: Prentice Hall*.
- SBS. (2015). Indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguros y pensiones. *Lima*.
- Sebu, J. (2013). Farm households access to credit: ¿who needs and who gets? Evidence from Malawi. *School of Economics - University of Kent*.
- Shultz, T. (1961). La Inversión en Capital Humano (Vol. 51:1). *Revista Económica Americana*.
- Soto, M. (2009). Financiera Rural, influencia en dispersoras e intermediarios financieros rurales, zona centro del Estado de Veracruz México. Obtenido de www.eumed.net/tesis/2009/mcsi/
- Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*.
- Trivelli, C. y Venero, H. (1998). DEMANDA DE CREDITO RURAL: Racionamiento y Auto racionamiento. *Debate Agrario*.
- Trivelli, C. y Venero, H. (1999). Crédito Rural: Coexistencia de Prestamistas Formales e Informales, Racionamiento y Auto-Racionamiento. *Instituto de Estudios peruanos*.
- Trivelli, C. (1994). Crédito en los Hogares Rurales del Perú.
- Valdivia, M. y Silva, J. (1994). Acceso al Crédito en las Economías Rurales: Diferencias entre el Sector Formal e Informal en el Perú.
- Williamson, O. (1979). Transaction Cost Economics: The Governace of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*.
- Wooldridge, J. (2009). Introducción a la econometría: un enfoque moderno (Vol. 2da Edición).

ANEXOS

CARACTERÍSTICAS DEL CRÉDITO RURAL SEGÚN CAJA RURAL DE AHORRO Y CRÉDITO “LOS ANDES” S.A.

La Caja Rural de Ahorro y Crédito Los Andes es una Sociedad Anónima constituida al amparo del decreto Ley N° 25612 del 08 de Julio de 1992 que establecía el Régimen de Cajas Rurales de Ahorro y Crédito, mediante escritura pública del 10 de septiembre de

1996, e inscrita en la ficha registral N° 0519 del Libro de Sociedades Mercantiles del Registro de Personas Jurídicas de Puno. Su funcionamiento, fue autorizado mediante Resolución SBS N° 816-97 del 19 de noviembre de 1997, e inició formalmente sus actividades en la segunda quincena de diciembre de 1997, la misma que le confiere como ámbito geográfico de acción la Región Puno, Tacna y Moquegua.

ROL, MISION Y VISION

Rol

Las Cajas Rurales fueron creadas por el Decreto Ley N° 25612; con la finalidad de realizar intermediación financiera, en apoyo a la actividad económica que se desarrolla en el ámbito rural.

El objetivo principal de la Caja Rural de Ahorro y Crédito los “Andes” S.A., es captar recursos del público (Ahorro, depósitos, etc.) en general y ofrecer los servicios de intermediación financiera en beneficio de las personas naturales o jurídicas dedicadas a las actividades económicas productivas; preferentemente a la mediana, pequeña y microempresa del ámbito rural.

Visión

“Ser la entidad de intermediación financiera más exitosa, con red de oficinas en la región sur del país y con operaciones a nivel nacional, preferida por su calidad de servicios y confianza de sus clientes, por que llegamos de manera atenta y creativa a sus grandes mayorías para asesorar, guiar y financiar su desarrollo”.

Misión

“Brindar los mejores servicios financieros, principalmente a la mediana, pequeña y microempresa así como a personas naturales y jurídicas del medio rural y ciudades intermedias, con alta calidad y con recursos humanos altamente calificados y comprometidos con la empresa y capacitados en la lógica económica de sus clientes.

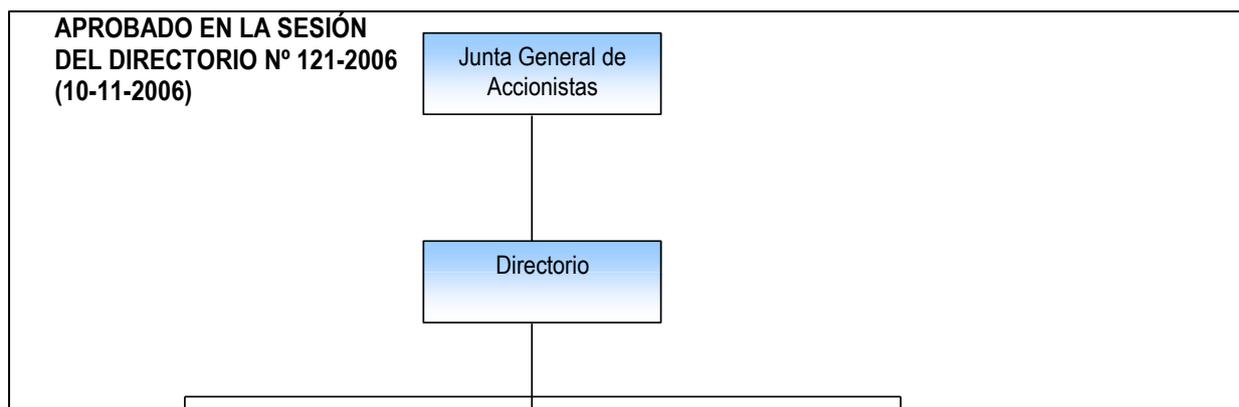


Figura A.1. Estructura Organizacional

Fuente: Manual de Organización y Funciones Caja los Andes S.A.

EVALUACION DE CREDITO

Empieza con la presentación de los documentos del cliente tanto como de su cónyuge y si fuera el caso de sus avales. En primera instancia se realiza la evaluación cualitativa en el cual se trata de determinar la solvencia moral del cliente y los motivos del crédito. Es muy necesario las verificaciones in-situ.

Paralelamente se obtiene información cuantitativa del cliente para determinar la capacidad de pago del cliente y analizar los ratios financieros. Cabe mencionar que debido a la informalidad de los negocios a los que se atiende, no es posible diferenciar con exactitud tanto ingresos como egresos del cliente y del negocio, por lo que la evaluación se hace a la unidad familiar.

Detectar si hay carga familiar excesiva.

Existencia de serios problemas de salud.

Existencia de problemas conyugales.

Si no hay suficientes indicios que sustenten los excedentes de la unidad familiar.

Pedir referencias.

Se debe tratar de precisar el grado de perseverancia que tendrá el cliente ante posibles situaciones difíciles. Hablar con cónyuge para saber si están de acuerdo con las condiciones de solicitud de crédito.

La finalidad de solicitar recibos de agua, luz y/o teléfono es para ver el comportamiento de pago. No se deben pedir, solo como constancia domiciliaria.

No determinar bien la capacidad de pago del cliente y otorgarle un monto de crédito por encima de esa capacidad, es prácticamente provocar la mora.

PREGUNTAS QUE NO SE DEBERÍAN DEJAR DE HACER

Producción.

- ¿Cuánto puede producir en ...? (tiempo)
- ¿Cuál es su costo?
- ¿Cuál es el precio de venta?
- ¿Cuánto vende en ...? (tiempo)

- ¿Vende todo lo que produce?
- ¿Cuánto gana?
- ¿Cuánto gasta en vivir?
- ¿Cuánto debe vender para ganar esa cantidad?
- ¿Cuánto es su capital de trabajo?

Comercio.

- ¿Qué vende?
- ¿Cuánto vende?
- ¿Cada cuando vende y compra?

Servicios.

- ¿A quién le brinda servicios UD.?
- ¿Cada cuánto tiempo brinda ese servicio?
- ¿Cuánto cobra por el servicio?
- ¿Puedo llamar a sus clientes?

Agrícola.

- ¿Cuál es su producto principal y cuales los complementarios?
- ¿Cuál es el ciclo vegetativo de esos productos?
- ¿Con que otros ingresos cuenta UD.?
- ¿Además de UD. ¿Qué miembros de la familia que viven en su finca contribuyen con los gastos familiares?
- ¿Es UD. consciente de que pagará su crédito con todo lo que produce su finca y los ingresos familiares totales? Evidentemente, la respuesta del cliente a esta pregunta debe ser afirmativa.

Tabla A.1. Estimación tipo Probit, Modelo General del Acceso al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno – 2012

```

Iteration 0:  log likelihood = -3393.8234
Iteration 1:  log likelihood = -3182.3133
Iteration 2:  log likelihood = -3178.3496
Iteration 3:  log likelihood = -3178.3395
Iteration 4:  log likelihood = -3178.3395

Probit regression
Log likelihood = -3178.3395
Number of obs   =    9747
LR chi2(15)    =    430.97
Prob > chi2    =    0.0000
Pseudo R2     =    0.0635
    
```

obtuvo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
tamh	.0647732	.0100759	6.43	0.000	.0450247 .0845216
genero	.16066	.03952	4.07	0.000	.0832023 .2381177
edad	.0545641	.0073441	7.43	0.000	.0401699 .0689583
edad2	-.0005804	.0000746	-7.78	0.000	-.0007266 -.0004343
edu	.0520694	.0110239	4.72	0.000	.030463 .0736758
asist	.0098739	.0654857	0.15	0.880	-.1184757 .1382234
percep	.1284802	.0439681	2.92	0.003	.0423043 .2146561
trab	.2494894	.0377616	6.61	0.000	.1754779 .3235008
supti	-.0003914	.0003193	-1.23	0.220	-.0010173 .0002345
titulo	.1793929	.0356975	5.03	0.000	.1094271 .2493588
tentrac	.1225693	.2040116	0.60	0.548	-.2772861 .5224247
cantvacu	.0163982	.0032378	5.06	0.000	.0100524 .0227441
intmer	-.1481054	.0504363	-2.94	0.003	-.2469588 -.0492521
asoc	.1416156	.0548946	2.58	0.010	.0340242 .249207
tiempo	-.0954927	.014969	-6.38	0.000	-.1248315 -.0661539
_cons	-.638515	.1839289	-3.47	0.001	-.9990089 -.278021

Elaboración: propia mediante STATA 13.0, según la tabla A.8.

Tabla A.2. Clasificación de Variables Significativas, para el Acceso al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno - 2012

```

p = 0.8802 >= 0.0500 removing assist
p = 0.5461 >= 0.0500 removing tetrac
p = 0.2301 >= 0.0500 removing supti
    
```

Probit regression		Number of obs	=	9747
Log likelihood = -3179.2247		LR chi2(12)	=	429.20
		Prob > chi2	=	0.0000
		Pseudo R2	=	0.0632

obtuvo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
tamh	.0643179	.010067	6.39	0.000	.0445868 .0840489
genero	.1613848	.0395078	4.08	0.000	.0839508 .2388188
edad	.054272	.0073393	7.39	0.000	.0398873 .0686568
edad2	-.0005783	.0000745	-7.76	0.000	-.0007244 -.0004322
edu	.052071	.0109777	4.74	0.000	.0305551 .0735868
tiempo	-.0970327	.0148963	-6.51	0.000	-.1262289 -.0678364
percep	.1279627	.0438995	2.91	0.004	.0419212 .2140042
trab	.2503752	.0377459	6.63	0.000	.1763946 .3243559
intmer	-.1430309	.0502153	-2.85	0.004	-.2414512 -.0446106
titulo	.1779045	.035667	4.99	0.000	.1079984 .2478105
asoc	.1381175	.053084	2.60	0.009	.0340748 .2421602
cantvacu	.0161022	.0031749	5.07	0.000	.0098795 .0223249
_cons	-.6295433	.1835786	-3.43	0.001	-.9893507 -.2697358

Elaboración: propia mediante STATA 13.0, según la tabla A.8.

Tabla A.3. Estimación tipo Probit, Modelo Elegido del Acceso al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno – 2012

```

Iteration 0: log likelihood = -3393.8234
Iteration 1: log likelihood = -3183.1558
Iteration 2: log likelihood = -3179.2347
Iteration 3: log likelihood = -3179.2247
Iteration 4: log likelihood = -3179.2247
    
```

Probit regression		Number of obs	=	9747
Log likelihood = -3179.2247		LR chi2(12)	=	429.20
		Prob > chi2	=	0.0000
		Pseudo R2	=	0.0632

obtuvo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
tamh	.0643179	.010067	6.39	0.000	.0445868 .0840489
genero	.1613848	.0395078	4.08	0.000	.0839508 .2388188
edad	.054272	.0073393	7.39	0.000	.0398873 .0686568
edad2	-.0005783	.0000745	-7.76	0.000	-.0007244 -.0004322
edu	.052071	.0109777	4.74	0.000	.0305551 .0735868
percep	.1279627	.0438995	2.91	0.004	.0419212 .2140042
trab	.2503752	.0377459	6.63	0.000	.1763946 .3243559
titulo	.1779045	.035667	4.99	0.000	.1079984 .2478105
cantvacu	.0161022	.0031749	5.07	0.000	.0098795 .0223249
intmer	-.1430309	.0502153	-2.85	0.004	-.2414512 -.0446106
asoc	.1381175	.053084	2.60	0.009	.0340748 .2421602
tiempo	-.0970327	.0148963	-6.51	0.000	-.1262289 -.0678364
_cons	-.6295433	.1835786	-3.43	0.001	-.9893507 -.2697358

Elaboración: propia mediante STATA 13.0, según la tabla A.2.

Tabla A.4. Efectos Marginales sobre la Probabilidad de Acceder al Crédito de los Hogares Rurales de la Región Puno – 2012

Marginal effects after probit							
y = Pr(obtuvo) (predict)							
= .90225172							
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]
tamh	.0111011	.00173	6.43	0.000	.007715	.014488	3.76003
genero*	.026997	.0064	4.22	0.000	.014462	.039532	.347902
edad	.0093673	.00127	7.37	0.000	.006876	.011859	46.7449
edad2	-.0000998	.00001	-7.72	0.000	-.000125	-.000074	2358.52
edu	.0089874	.00189	4.75	0.000	.00528	.012695	3.75859
percep*	.0211366	.00693	3.05	0.002	.007557	.034716	.235047
trab*	.0432022	.00649	6.65	0.000	.030478	.055927	.49369
titulo*	.0308141	.00619	4.98	0.000	.018684	.042945	.511439
cantvacu	.0027792	.00054	5.10	0.000	.001712	.003846	5.25197
intmer*	-.0263914	.00987	-2.67	0.007	-.045733	-.00705	.134503
asoc*	.02244	.00808	2.78	0.005	.006598	.038282	.164256
tiempo	-.0167477	.00256	-6.53	0.000	-.021774	-.011721	.776752

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: propia mediante STATA versión 13.0.

Tabla A.5. Indicadores de Acceso al Sistema Financiero por Departamentos 2015

Indicadores de acceso a los servicios financieros por departamento					
Departamentos	N° de Distritos	Distritos con canales de atención/ total de Distrito %		Canales de atención / 100 mil habitantes adultos	
		dic-10	dic-15	dic-10	dic-15
Amazonas	84	25.00	39.29	11	17
Ancash	166	21.69	46.99	17	19
Apurímac	81	17.50	77.78	16	24
Arequipa	109	39.45	52.29	22	29
Ayacucho	117	16.96	52.14	13	15
Cajamarca	127	29.13	69.29	13	17
Callao	7	100.00	85.71	16	17
Cusco	111	27.78	71.17	16	24
Huancavelica	97	16.84	69.79	9	13
Huánuco	77	19.48	55.84	10	15
Ica	43	55.81	74.42	18	26
Junín	124	32.79	54.84	16	24
La Libertad	83	40.96	65.06	16	20
Lambayeque	38	81.58	89.47	17	22
Lima	171	44.44	51.46	21	25
Loreto	53	27.45	41.51	8	12
Madre De Dios	11	54.55	81.82	25	27
Moquegua	20	40.00	60.00	28	34
Pasco	29	48.28	79.31	15	21
Piura	65	64.06	98.46	17	24
Puno	109	19.27	73.39	11	19
San Martín	77	29.87	70.13	14	18
Tacna	27	40.74	44.44	25	29
Tumbes	13	61.54	92.31	21	24
Ucayali	17	40.00	70.59	11	18
Nacional	1856	32.34	61.53	17	22

Fuente: indicadores de inclusión financiera SBS.

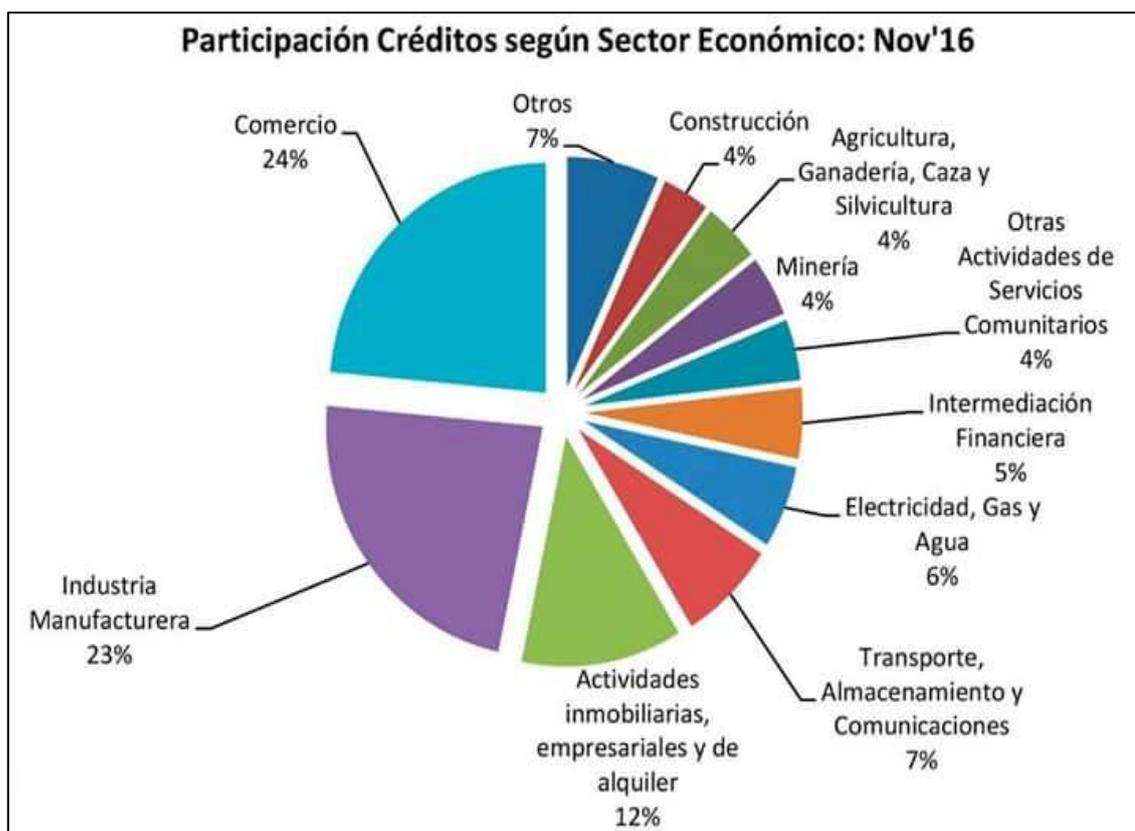


Figura A.2. Participación de Créditos Según Sector Económico a Nov. 2016

Fuente: Asociación de bancos del Perú (ASBANC).

Tabla A.6. Destino del Crédito Obtenido

El préstamo lo utilizó en:	%	Acumulado %
Adquisición de insumos para la producción	54.87%	54.87%
Compra de maquinaria	2.83%	57.70%
Compra de herramientas	7.27%	64.97%
Para la comercialización de sus productos	13.20%	78.18%
Otro	2.75%	80.93%
Compra de ganado	16.08%	97.01%
Mejora de infraestructura	2.81%	99.81%
Pago de mano de obra	0.19%	100.00%
Total	100.00%	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
Elaboración: propia

Tabla A.7. Institución que Otorgó el Crédito

Instituciones que otorgó crédito	Casos	%	Acumulado %
Comerciante (vendedor de insumos)	111	1.19%	1.19%
Habilitador/a (comprador de la producción)	86	0.92%	2.11%
AGROBANCO	1179	12.65%	14.77%
Banca múltiple	637	6.84%	21.61%
Caja municipal de ahorro y crédito	1774	19.04%	40.65%
Cooperativa de ahorro y crédito	1172	12.58%	53.23%
Caja rural de ahorro y crédito	2220	23.83%	77.05%
Molino / Desmotadora	64	0.69%	77.74%
(ONG)	339	3.64%	81.38%
Empresa textil	9	0.10%	81.47%
Prestamista	105	1.13%	82.60%
(EDPYME)	1376	14.77%	97.37%
Otro	245	2.63%	100.00%
Total	9317	100.00%	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012
 Elaboración: propia.

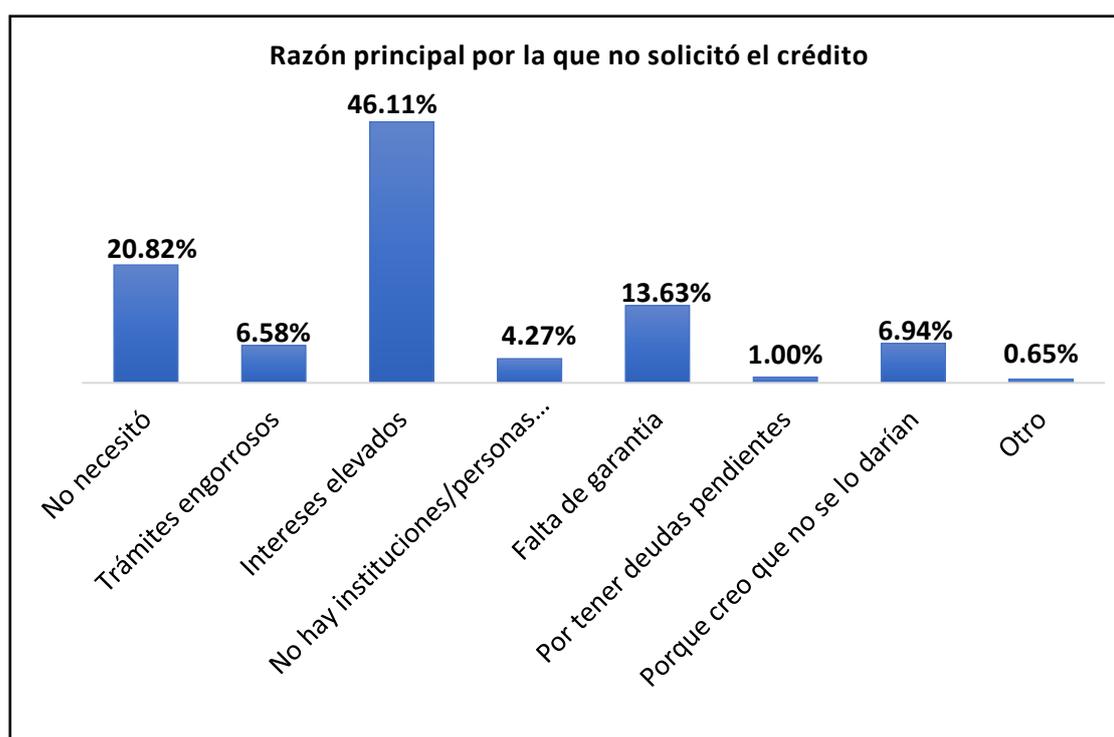


Figura A.3. Razón Principal Porque no le Dieron el Crédito

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario – 2012.
 Elaboración: propia.

Tabla A.8. Base de Datos

N°	obtuvo	Tam H	Genero	Edad	Edad2	Edu	Asist	Percep	Trab	Supti	Titulo	Tentrac	Cantvacu	Intmer	Asoc	Tiempo
1	1	3	0	41	1681	5	1	1	0	120.000	1	0	80	0	0	0
2	1	2	1	57	3249	2	0	0	1	0.062	0	0	3	0	0	1
3	1	3	1	46	2116	5	0	0	1	0.555	1	0	4	0	0	0
4	1	3	1	57	3249	2	0	0	0	2.270	1	0	2	1	0	1
5	0	4	0	60	3600	4	0	0	1	0.734	1	0	5	0	0	1
6	1	5	1	47	2209	2	0	0	1	0.079	1	0	0	0	0	0
7	1	4	0	48	2304	4	0	0	1	3.490	1	0	0	0	0	0
8	0	2	0	55	3025	5	0	0	1	10.000	1	0	8	0	0	1
9	1	3	1	47	2209	0	0	0	1	0.800	0	0	0	0	0	0
10	1	5	1	43	1849	3	0	0	1	0.500	0	0	0	0	0	5
11	1	3	1	45	2025	5	0	0	1	0.080	0	0	0	0	0	5
12	1	5	0	48	2304	2	0	0	1	0.210	1	0	0	1	0	1
13	1	1	0	53	2809	4	0	1	1	0.137	1	0	6	0	0	0
14	1	3	0	63	3969	2	0	1	0	15.000	1	0	10	0	0	1
15	1	7	1	42	1764	2	0	0	1	4.000	1	0	5	0	0	1
16	1	4	1	44	1936	3	0	1	0	14.760	1	0	10	0	0	0
17	1	4	1	48	2304	4	0	0	1	40.000	0	0	10	0	0	1
18	1	2	0	60	3600	5	0	1	0	320.000	1	0	22	1	0	1
19	1	8	0	63	3969	2	1	1	0	82.150	1	0	14	1	0	0
20	0	3	0	62	3844	0	0	0	1	165.000	0	0	10	0	1	1
21	0	1	0	24	576	6	0	1	0	22.000	0	0	5	0	1	1
22	1	5	0	41	1681	5	0	0	1	150.000	0	0	12	0	0	1
23	1	5	1	40	1600	5	0	1	0	150.000	1	0	4	0	0	1
24	1	3	0	30	900	5	0	1	0	150.000	1	0	7	0	1	1
25	1	1	1	52	2704	3	0	1	0	35.000	1	0	11	0	0	1
26	1	2	0	69	4761	9	0	1	0	21.000	1	0	19	0	1	0
27	0	1	0	47	2209	4	0	1	0	17.000	1	0	13	0	0	1
28	1	2	0	65	4225	5	0	1	0	8.000	0	0	10	0	0	0
29	1	4	1	36	1296	2	0	1	0	17.000	0	0	6	0	0	0
30	1	1	0	63	3969	3	0	1	1	17.000	0	0	4	0	0	0
31	1	1	1	57	3249	0	0	1	0	16.000	0	0	7	0	0	0
32	1	3	1	48	2304	3	0	0	1	3.000	0	0	3	0	0	0
33	1	1	0	61	3721	2	0	1	0	20.000	1	0	12	0	0	1
34	0	5	0	54	2916	9	0	0	1	18.000	1	0	0	1	0	0
35	0	3	0	55	3025	9	0	1	0	18.000	1	0	13	0	1	0
36	1	3	0	60	3600	3	0	1	0	100.000	1	0	20	0	0	0
37	1	4	1	32	1024	2	0	1	0	25.000	0	0	15	0	0	0
38	1	3	1	35	1225	5	0	1	0	5.000	1	0	13	0	0	0
39	1	2	0	61	3721	4	0	1	0	80.000	0	0	32	0	0	1
40	1	3	1	63	3969	2	0	1	0	77.500	1	0	3	0	0	0
41	1	2	1	45	2025	3	0	1	0	21.000	0	0	8	0	0	1
42	1	5	0	32	1024	0	1	1	0	250.000	0	0	15	0	1	0
43	1	4	1	56	3136	0	1	1	0	80.000	1	0	50	0	1	1
44	1	3	0	42	1764	4	0	0	1	13.000	0	0	10	0	1	1
45	0	1	1	28	784	5	0	1	1	10.000	0	0	11	0	0	1
46	1	3	1	43	1849	4	1	1	0	12.000	0	0	13	0	1	1
47	1	5	0	31	961	4	1	1	0	12.000	1	0	12	0	1	1
48	1	5	1	28	784	5	0	1	0	80.000	0	0	9	0	0	1
49	1	2	0	38	1444	7	0	0	1	2.260	1	0	22	0	1	1
50	1	2	1	51	2601	2	0	1	0	24.000	1	0	16	0	0	1
51	1	2	0	70	4900	2	0	0	1	0.280	1	0	0	1	0	0
52	1	1	1	35	1225	3	0	0	1	0.110	1	0	2	0	0	0
53	0	1	0	60	3600	4	0	0	1	0.098	1	0	0	0	0	0
54	0	2	0	55	3025	7	0	0	1	0.316	1	0	2	0	0	0
55	1	4	1	22	484	5	0	0	1	0.026	0	0	0	0	0	0
56	1	6	1	51	2601	3	0	0	1	0.030	0	0	0	0	0	0
57	1	5	0	50	2500	4	0	0	1	0.016	0	0	0	0	0	0
58	1	5	1	30	900	5	0	0	1	0.037	0	0	0	1	0	0
59	1	2	0	26	676	6	0	0	1	0.040	0	0	0	0	0	0
60	1	8	0	50	2500	2	0	0	1	1.050	1	0	6	0	0	0
61	0	3	1	44	1936	5	0	0	1	0.064	0	0	0	0	0	0
62	1	4	1	49	2401	4	0	0	1	0.030	0	0	2	0	0	0
63	1	8	0	48	2304	5	0	1	0	0.120	1	0	2	1	0	0
64	1	3	1	42	1764	3	0	0	1	0.121	1	0	0	0	0	0
65	1	3	0	32	1024	4	0	0	1	0.124	1	0	0	0	0	0

66	1	2	0	54	2916	5	0	0	1	0.279	1	0	3	0	0	1
67	1	5	1	54	2916	3	0	0	1	0.099	1	0	0	0	0	1
68	1	5	0	48	2304	5	0	0	1	0.450	1	0	3	1	0	1
69	0	2	0	41	1681	7	0	0	1	0.139	0	0	0	1	0	1
70	1	4	1	33	1089	3	0	0	0	0.195	1	0	0	0	0	0
71	1	2	0	60	3600	2	0	0	1	0.870	1	0	1	1	0	0
72	1	4	0	39	1521	5	0	0	1	1.609	1	0	0	1	0	0
73	0	5	0	40	1600	2	0	0	1	0.130	1	0	0	1	0	0
74	1	4	1	56	3136	2	0	0	0	0.037	1	0	8	1	0	0
75	1	2	1	62	3844	2	0	1	1	0.206	1	0	0	1	0	1
76	1	4	0	63	3969	4	0	1	0	0.288	1	0	0	1	0	1
77	1	5	0	46	2116	4	0	0	0	0.318	1	0	2	1	0	1
78	1	5	1	44	1936	2	0	0	0	0.246	0	0	1	0	0	1
79	1	1	0	41	1681	5	0	0	1	1.669	0	0	6	1	0	1
80	1	9	1	53	2809	2	0	0	1	0.226	0	0	0	0	0	1
81	1	3	0	45	2025	5	0	0	1	0.283	0	0	0	0	0	1
82	1	1	1	58	3364	3	0	1	0	0.170	0	0	0	0	0	1
83	1	5	0	41	1681	4	0	0	1	0.283	0	0	0	0	0	1
84	1	2	0	72	5184	2	0	0	0	0.139	0	0	0	0	0	1
85	1	1	1	68	4624	2	0	0	0	0.214	0	0	0	0	0	3
86	1	2	1	58	3364	2	0	0	1	0.023	0	0	0	0	0	1
87	1	2	0	64	4096	2	0	0	1	0.206	0	0	0	0	0	1
88	1	2	0	19	361	5	0	0	1	0.018	0	0	0	0	0	1
89	1	4	0	38	1444	2	0	0	1	0.116	0	0	0	0	0	1
90	1	2	0	77	5929	2	0	0	0	0.024	0	0	0	0	0	1
91	1	2	0	60	3600	2	0	0	1	0.036	0	0	2	0	0	1
92	1	1	0	67	4489	3	0	0	0	0.021	0	0	0	0	0	1
93	1	2	0	70	4900	2	0	0	0	0.095	0	0	0	0	0	1
94	1	1	1	80	6400	0	0	0	0	0.013	0	0	0	0	0	1
95	1	1	0	77	5929	2	0	1	0	0.014	0	0	1	0	0	1
96	1	1	1	81	6561	2	0	0	0	0.076	0	0	0	0	0	1
97	1	2	1	55	3025	2	0	0	0	0.150	0	0	0	0	0	1
98	1	5	0	42	1764	5	0	1	1	0.050	0	0	0	0	0	1
99	1	5	1	64	4096	0	0	0	1	0.078	0	0	0	0	0	1
100	1	3	1	48	2304	3	0	0	0	0.555	0	0	0	0	0	1
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
9660	1	3	0	62	3844	2	0	0	1	0.394	0	0	2	0	0	0
9661	1	4	0	59	3481	2	0	0	1	1.932	0	0	4	0	0	0
9662	1	3	0	27	729	4	0	0	1	0.501	0	0	6	0	0	0
9663	1	6	0	38	1444	4	0	0	1	0.530	0	0	0	0	0	5
9664	1	3	0	59	3481	4	0	0	1	1.990	0	0	5	0	0	5
9665	1	5	0	50	2500	3	0	0	1	0.854	0	0	0	0	0	5
9666	1	3	0	40	1600	7	0	0	1	1.750	0	0	5	0	0	5
9667	1	1	1	68	4624	0	0	0	1	0.500	0	0	0	0	0	0
9668	1	4	0	29	841	5	0	0	0	0.350	1	0	2	0	0	0
9669	1	3	0	35	1225	4	0	0	1	0.144	0	0	3	0	0	0
9670	1	8	0	42	1764	4	0	0	1	0.250	1	0	4	0	0	0
9671	0	2	0	72	5184	2	0	0	0	1.656	1	0	1	0	0	0
9672	1	3	0	53	2809	5	0	0	1	1.140	1	0	8	0	0	0
9673	1	5	0	47	2209	5	0	0	1	0.350	1	0	4	0	0	0
9674	1	1	0	32	1024	4	0	1	0	0.300	1	0	3	0	0	0
9675	1	2	0	27	729	5	0	0	1	0.290	1	0	1	0	0	0
9676	0	6	0	52	2704	3	0	0	1	0.360	1	0	2	0	0	0
9677	1	2	0	67	4489	3	0	0	1	1.500	0	0	10	0	0	0
9678	0	2	0	57	3249	2	0	0	0	0.775	0	0	2	0	0	0
9679	1	4	0	51	2601	3	0	0	1	1.452	1	0	4	0	0	0
9680	1	2	0	62	3844	2	0	0	1	0.189	1	0	0	0	0	0
9681	1	7	1	48	2304	5	0	0	1	4.400	0	0	5	1	0	0
9682	1	3	0	59	3481	3	0	0	0	0.346	1	0	4	0	0	0
9683	1	3	0	51	2601	5	0	0	1	0.339	1	0	0	0	0	0
9684	1	2	1	47	2209	3	0	0	1	0.161	1	0	2	0	0	0
9685	1	4	1	50	2500	2	0	0	1	0.494	0	0	2	0	0	0
9686	1	4	0	49	2401	2	0	1	0	0.096	0	0	2	0	0	1
9687	1	3	0	49	2401	4	0	0	1	0.063	0	0	2	0	0	5
9688	1	3	0	58	3364	2	0	0	0	0.050	0	0	0	0	0	5
9689	1	4	0	32	1024	5	0	1	0	0.080	0	0	0	1	0	5
9690	1	3	0	22	484	5	0	0	1	0.080	0	0	3	0	0	5

9691	1	4	0	41	1681	5	0	0	1	0.070	0	0	0	0	0	5
9692	1	6	0	34	1156	5	0	0	1	0.080	0	0	0	0	0	5
9693	1	4	0	32	1024	5	0	0	1	0.087	1	0	2	0	0	5
9694	1	5	1	57	3249	0	0	0	0	0.120	0	0	0	0	0	5
9695	1	3	0	60	3600	2	0	1	0	0.311	1	0	3	0	0	5
9696	1	4	0	30	900	5	0	0	1	0.061	1	0	2	0	0	5
9697	1	4	0	44	1936	5	0	0	1	0.188	1	0	0	0	0	5
9698	1	5	0	75	5625	2	0	0	1	0.065	0	0	0	0	0	5
9699	1	5	1	45	2025	2	0	0	0	0.090	1	0	2	0	0	5
9700	1	7	0	42	1764	5	0	0	1	0.148	0	0	1	1	0	5
9701	1	2	0	49	2401	2	0	0	1	0.448	0	0	3	0	0	5
9702	1	4	0	35	1225	5	0	0	1	0.068	0	0	0	1	0	5
9703	1	1	1	50	2500	5	0	0	0	0.135	0	0	0	1	0	5
9704	1	4	0	55	3025	3	0	0	1	0.104	0	0	0	0	0	5
9705	1	7	0	51	2601	5	0	0	0	1.845	0	0	2	1	0	0
9706	1	3	1	54	2916	3	0	0	0	0.047	0	0	1	0	0	0
9707	1	3	0	74	5476	3	0	0	0	0.071	1	0	2	0	0	0
9708	1	3	1	45	2025	2	0	0	0	0.033	0	0	4	0	0	0
9709	1	4	0	60	3600	3	0	0	1	0.100	1	0	2	0	0	0
9710	1	2	0	58	3364	3	0	0	1	0.167	1	0	1	0	0	0
9711	1	3	0	52	2704	7	0	1	1	0.719	0	0	3	1	0	0
9712	1	5	0	57	3249	2	0	0	1	0.248	0	0	4	0	0	0
9713	1	5	0	53	2809	2	0	0	1	0.092	0	0	4	0	0	0
9714	1	7	0	40	1600	4	0	0	1	0.096	1	0	3	0	0	0
9715	1	2	0	60	3600	5	0	0	1	0.176	0	0	3	0	0	0
9716	1	2	1	46	2116	5	0	0	1	0.108	0	0	4	0	0	0
9717	1	6	0	45	2025	4	0	0	0	0.596	1	0	4	0	0	0
9718	1	3	0	62	3844	2	0	1	0	0.193	1	0	2	0	0	0
9719	1	2	1	46	2116	3	0	0	0	0.077	0	0	2	0	0	0
9720	1	5	0	38	1444	4	0	0	1	0.120	1	0	4	0	0	0
9721	1	2	0	56	3136	3	0	0	1	0.155	0	0	3	0	0	0
9722	1	3	1	41	1681	4	0	1	0	0.181	1	0	3	0	0	0
9723	1	2	1	50	2500	2	0	0	0	0.186	0	0	4	1	0	0
9724	1	2	0	66	4356	2	0	0	0	0.074	0	0	3	0	0	0
9725	1	3	0	60	3600	2	0	0	1	0.084	0	0	1	0	0	0
9726	1	2	0	62	3844	9	0	1	1	0.209	1	0	3	0	0	0
9727	1	2	0	62	3844	5	0	0	0	0.225	1	0	4	0	0	5
9728	1	6	0	50	2500	2	0	0	1	0.194	1	0	0	1	0	5
9729	1	4	0	60	3600	2	0	0	1	0.610	0	0	3	0	0	0
9730	1	3	0	66	4356	2	0	0	1	0.197	0	0	1	0	0	0
9731	1	7	0	39	1521	5	0	0	1	0.500	0	0	0	0	0	0
9732	1	2	0	70	4900	3	0	0	0	0.103	1	0	0	0	0	5
9733	1	2	0	60	3600	4	0	0	0	0.219	0	0	1	0	0	5
9734	1	2	0	75	5625	2	0	0	0	0.124	1	0	3	0	0	5
9735	1	1	0	66	4356	2	0	0	0	0.500	0	0	0	0	0	0
9736	1	1	0	34	1156	6	1	0	0	2.000	0	0	1	1	0	0
9737	1	2	1	47	2209	2	0	0	0	0.020	0	0	0	0	0	0
9738	1	2	0	60	3600	2	1	1	1	0.150	0	0	0	0	1	0
9739	0	2	1	36	1296	6	0	0	0	0.025	0	0	0	0	0	0
9740	1	4	0	60	3600	8	0	0	0	1.250	0	0	2	0	0	1
9741	0	2	0	68	4624	0	0	0	0	0.200	0	0	0	0	0	0
9742	1	6	1	40	1600	3	0	0	1	0.500	0	0	0	0	0	1
9743	1	1	0	55	3025	7	0	0	1	1.500	0	0	0	1	0	1
9744	0	8	0	52	2704	4	0	0	1	0.547	1	0	0	0	0	0
9745	1	2	0	72	5184	0	0	0	0	0.460	0	0	0	0	0	0
9746	1	2	1	43	1849	2	0	0	0	0.308	0	0	0	1	0	0
9747	1	1	1	59	3481	0	0	0	0	0.322	1	0	0	1	1	0

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario (INEI)- 2012
Elaboración: propia.