

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ECÓNOMICA



**“AVERSIÓN AL RIESGO Y VULNERABILIDAD COMO DETERMINANTES
DE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO EN EL DISTRITO DE SANTA
LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA, REGIÓN PUNO, AÑO 2013”**

TESIS

PRESENTADA POR:

RINEHE ELIZABETH PUMA AYQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO - PERU

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

“AVERSIÓN AL RIESGO Y VULNERABILIDAD COMO
DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO
EN EL DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE
LAMPA, REGIÓN PUNO, AÑO 2013”

TESIS

Presentada por:

RINEHE ELIZABETH PUMA AYQUE

Para Optar el Título de:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE

:


Dr. Erasmo MANRIQUE ZEGARRA

PRIMER JURADO

:


M.Sc. Julio Jesus ESPINOZA CALSIN

SEGUNDO JURADO

:


Dr. Víctor Telesforo CATACORA
VIDANGOS

DIRECTOR DE TESIS

:


M.Sc. Giovana CALSIN QUISPE

Área: Economía de la empresa y mercados.
Tema: Estudios de demanda.

Fecha de sustentación 21/01/2016

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que contribuyeron de alguna manera en el presente trabajo de investigación, a mi familia que ha estado ahí apoyándome.

De manera especial a mi compañero, amigo, gran esposo Daniel Elías Jihuallanca Huaynacho por su apoyo incondicional.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN	13
INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO I.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS.....	17
1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
CAPÍTULO II	23
2.1. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
2.1.1. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1.1.1. <i>La demanda de microcrédito</i>	23
2.1.1.2. <i>Aversión al riesgo de los hogares de bajos recursos económicos</i>	24
2.1.1.3. <i>Vulnerabilidad de los hogares de bajos recursos económicos</i>	28
2.1.1.4. <i>Acceso al crédito</i>	30
2.1.2. MARCO CONCEPTUAL.....	31
2.1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
CAPÍTULO III.....	35
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA	36
3.2.1. La medida de aversión al riesgo:.....	40

3.2.2. La medida de la vulnerabilidad:	41
3.3. ANÁLISIS PROBIT DE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO	43
3.4. MATERIALES DE INVESTIGACIÓN	45
3.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.5.1. Especificación del modelo econométrico para determinar la demanda de microcrédito	46
3.5.1.1. Pruebas estadísticas para validar el modelo:	47
3.5.1.2. Efecto Marginal:	47
CAPÍTULO IV	51
4.1. CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN.....	51
4.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	51
4.1.1.1. Indicadores socioeconómicos del distrito de Santa Lucia	52
CAPÍTULO V	62
5.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	62
5.1.1. Acceso al crédito - resultados estadísticos:	62
5.1.2. Demanda de microcrédito - resultados econométricos:	73
5.1.3. Análisis de los efectos Marginales del Modelo Probit Elegido	76
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 2: Representación de la utilidad de un Individuo adverso al riesgo.....	26
Figura N° 3: Modelo operacional de evaluación de la vulnerabilidad.....	30
Figura N° 4: Módulo de obtención directa de la demanda.....	39

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Preguntas de aversión al riesgo.....	41
Cuadro N° 2: Preguntas de la vulnerabilidad.....	42
Cuadro N° 3: Identificación de variables.....	49
Cuadro N° 4: Operacionalización de variables e indicadores.....	50
Cuadro N° 5: Código de Ubicación geográfica.....	52
Cuadro N° 6: Comunidades campesinas del distrito de Santa Lucia.....	53
Cuadro N° 7: Créditos cooperativos a grandes, a medianas, a pequeñas y a microempresas (al 31 de agosto de 2013).....	57
Cuadro N° 8: Porcentaje de hogares con créditos, Perú -2006.....	58
Cuadro N° 9: Porcentaje de hogares con crédito, Perú – 2000.....	59
Cuadro N° 10: Saldo de colocaciones del sistema financiero, según entidades – Puno.....	59
Cuadro N° 11: Créditos directos y depósitos de las cajas municipales por zona geográfica.....	60
Cuadro N° 12: Créditos directos y depósitos de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito.....	60
Cuadro N° 13: Créditos directos de las Entidades de Desarrollo.....	60
Cuadro N° 14: Ranking de créditos por tipo EDPYME EDYFICAR.....	61
Cuadro N° 15: Resultado de la Demanda de microcrédito en el modelo Probit.....	62
Cuadro N° 16: Demanda de microcrédito según la aversión al riesgo.....	63
Cuadro N° 17: Demanda de microcrédito según la edad.....	64
Cuadro N° 18: Demanda de microcrédito según el sexo.....	64
Cuadro N° 19: Demanda de microcrédito según el estado civil.....	65
Cuadro N° 20: Demanda de microcrédito según niños de 6 – 12 años.....	66
Cuadro N° 21: Demanda de microcrédito según el grado de instrucción.....	67
Cuadro N° 22: Demanda de microcrédito según la propiedad de la vivienda.....	68

Cuadro N° 23: Demanda de microcrédito según la situación laboral	68
Cuadro N° 24: Demanda de microcrédito según la vulnerabilidad del negocio	69
Cuadro N° 25: Demanda de microcrédito según el ingreso	70
Cuadro N° 26: Demanda de microcrédito según el gasto mensual	71
Cuadro N° 27: Demanda de microcrédito según el número de activos	72
Cuadro N° 28: Demanda de microcrédito según la vulnerabilidad.....	73
Cuadro N° 29: Resumen de resultados del modelo Probit binomial.....	74
Cuadro N° 30: Efectos marginales del Probit 04	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Matriz de riesgo	26
Gráfico N° 2: Perú: Mujeres y hombres productores agropecuarios que gestionaron crédito, 2012 (Cantidad y porcentaje de productoras/ es).	31
Gráfico N° 3: Macrolocalización del distrito de Santa Lucia	54
Gráfico N° 4: Población de la provincia de Lampa y distritos	55
Gráfico N° 5: Tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Lampa	55
Gráfico N° 6: Índice de pobreza extrema en Lampa y sus distritos	56

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

IMF	Instituciones Microfinancieras
DEM	Directa Mediante Encuestas
DM	Demanda de Microcrédito
RiR	Riesgo Relativo
EstC	Estado Civil
GraI	Grado de Instrucción
ProV	Propiedad de la Vivienda
SitL	Situación Laboral
VI	Vulnerabilidad
VIN	Vulnerabilidad del negocio
Ing	Ingreso
GasM	Gasto Mensual
NumA	Número de Activos
VIVIN	Vulnerabilidad*Vulnerabilidad del Negocio
VINiños6-12	Vulnerabilidad*Niños entre 6 y 12 años
VIIngM	Vulnerabilidad*Ingreso Mensual

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
CRAC	Caja Rural de Ahorro y Crédito
CMAC	Caja Municipal de Ahorro y Crédito
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
EDPYME	Entidades de Desarrollo de Pequeñas y Medianas Empresas
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
SBS	Superintendencia de Banca y Seguros
ENNIV	Encuestas Nacionales sobre Niveles de Vida

RESUMEN

El presente estudio denominado “Aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, región Puno, año 2013”; tiene como objetivo evaluar la relación existente entre la demanda de microcrédito en los jefes de hogar de bajos recursos económicos y las variables aversión al riesgo y vulnerabilidad percibida. Para la estimación de la demanda de microcrédito se ha utilizado el método de corte transversal, el cual permitió a través de 87 encuestas a posibles demandantes de crédito en el distrito de Santa Lucia; donde el 60.13% jefes de hogar son adversos al riesgo y 63.42% son vulnerables al momento de solicitar un crédito. Para el cálculo de la demanda de microcrédito se utilizó un modelo de respuesta binaria (análisis Probit), según este modelo las variables que inciden en esta decisión son: riesgo relativo, edad, sexo, estado civil, niños entre 6 y 12 años, grado de instrucción, propiedad de la vivienda, situación laboral, vulnerabilidad del negocio, desviación estándar del ingreso mensual del hogar, gasto mensual, número de activos. Los resultados obtenidos señalan que los pobladores son adversos al riesgo y vulnerables al momento de solicitar un crédito, tales estimaciones permiten a los tomadores de decisiones una herramienta económica que les permita generar políticas públicas y privadas para mejorar el bienestar social y económico de los habitantes del área.

Palabras clave:

Demanda de microcrédito, aversión al riesgo y vulnerabilidad.

SUMMARY

This study entitled "Risk aversion and vulnerability as determinants of the demand for microcredit in the district of Santa Lucia, province of Lampa, Puno region, 2013"; It aims to evaluate the relationship between the demand for microcredit in the heads of low-income household and variables of risk aversion and perceived vulnerability. To estimate the demand for microcredit has used the method of cross section, which allowed 87 via surveys to potential credit applicants in the district of Santa Lucia; where 60.13% of household heads are risk averse and 63.42% are vulnerable when you apply for a loan. To calculate the demand for microcredit binary response model (Probit analysis) was used, according to this model the variables that influence this decision are: relative risk, age, sex, marital status, children between 6 and 12 years old, grade of education, home ownership, employment status, vulnerability of business, standard deviation of monthly household income, monthly expenditure, number of assets. The results show that people are risk averse and vulnerable when you apply for credit, such estimates enable decision makers an economic tool that allows them to generate public and private policies to improve social and economic welfare of the inhabitants of area.

Keywords:

Microcredit demand, risk aversion and vulnerability.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente estudio es evaluar la relación existente entre la demanda de microcrédito en los jefes de hogar de bajos recursos económicos y las variables de aversión al riesgo (activos, capital, experiencias pasadas, educación, información, capacidad de respuesta frente a la ocurrencia del evento perjudicial, cultura e idiosincrasia, entre otros) y vulnerabilidad percibida (nivel económico, nivel educativo y nivel de integración social – percepciones internas de los individuos.), las cuales han evidenciado tener cierto papel explicativo en la existencia de la pobreza. Para tal caso la población objetivo es el conjunto de los jefes de hogar del distrito de Santa Lucia de la provincia de Lampa, departamento de Puno. Se trata de un distrito con población de bajos ingresos económicos y con cierto grado de exposición a instituciones de crédito.

Para ello se aplica la metodología del modelo econométrico de respuesta binaria, es decir un análisis Probit, ya que la variable dependiente es una variable cualitativa que toma el valor de 1 cuando el hogar demanda un crédito y 0 en otro caso.

El hecho de que algunos pobladores de bajos ingresos, a pesar de tener la oportunidad de acceder a un microcrédito, no presenten una demanda efectiva¹, sugiere la necesidad de revisar cuáles son los determinantes de dicha demanda e investigar sus condicionamientos. En este sentido, se plantea que la aversión al riesgo y la vulnerabilidad podrían ser factores explicativos de la demanda de microcrédito.

En el primer capítulo se plantea el problema, los antecedentes y objetivos revisando diversas investigaciones sobre la demanda de microcrédito en los jefes de hogar del distrito de Santa Lucia, incluyendo referencias al impacto de los microcréditos en la reducción de la pobreza. En el segundo capítulo se realiza una breve revisión del marco

¹ Demanda efectiva de crédito se refiere a todos aquellos hogares que solicitan un crédito en un periodo determinado, de los cuales algunos son aceptados y otros son rechazados.

teórico y empírico existentes sobre la aversión al riesgo y vulnerabilidad, y la relación de ambos elementos respecto a la demanda de crédito, esto a partir del estudio de “el círculo vicioso de la pobreza” desarrollado por Mosley y Verschoor (2005), para luego analizar detalle a detalle los dos eslabones existentes en el círculo: la aversión al riesgo y la vulnerabilidad percibida. En el tercer capítulo se expone la metodología utilizada para la medición empírica de la demanda de crédito, la aversión al riesgo y la vulnerabilidad, y se presentan de las variables utilizadas en el análisis econométrico. En el cuarto capítulo se presenta una breve descripción de la población bajo estudio y del mercado de crédito en la zona. En el quinto capítulo se expone y analiza el modelo y los resultados de las estimaciones econométricas. Finalmente se da a conocer las conclusiones en la que se llegó y las recomendaciones del correspondiente estudio.

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se han realizado numerosos estudios acerca del impacto de los microcréditos en la reducción de la pobreza, destacando los de Bustos (2012), Rico (2009) y Rodriguez (2006). Sin embargo, estos estudios solo hacen referencia al impacto que tuvo los microcréditos, por tal motivo, la presente investigación pretende dar a conocer el impacto del microcrédito a través de la aversión al riesgo y la vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en las condiciones de vidas de las personas que lo reciben en el distrito de Santa Lucia de la provincia de Lampa.

En la actualidad el distrito de Santa Lucia se encuentra en una situación crítica de pobreza total de 75.4% y extrema pobreza de 36.2% en lo que se refiere a la incidencia de pobreza total en el año 2007 (Ver anexo N° 9), y la provincia de Lampa se encuentra con 62.5%²de pobreza en el año 2007 (Ver anexo N° 8). Santa Lucia muestra en su ámbito económico (sectores productivos; ganadería, agricultura) que es el eje principal de su

²Lampa constituye una incidencia de pobreza mayor al 50%, pero al interior de esta provincia hay distritos con patrones distintos en lo referente a la incidencia de pobreza. Mapa de pobreza distrital, INEI 2007.

sustento económico, la población que accede al microcrédito es muy escaso, por el mismo hecho de que están muy limitados a la información sobre el acceso a un crédito o que adquieren créditos de la provincia de San Román, ya que existe muchas IMF³ que están dispuestos a financiar algún negocio. Si existiese una dedicación de los prestamistas (IMF) del lugar para llevar a cabo algún servicio, entonces el interés de los pobladores aumentaría, sin embargo, ellos se encuentran en una situación de riesgo (experiencias pasadas, información limitada, educación, capacidad de ocurrencia del evento perjudicial, cultura, entre otros) con resultados favorables, pero también resultados perjudiciales una vez otorgado el crédito o que no hayan accedido al crédito.

Las IMF que existen en la zona de Santa Lucia (Interbank, CRAC Nuestra Gente, CMAC Arequipa) consideran la minoría de las características socioeconómicas, ofrecen pocas oportunidades a aquellos que realmente desean salir de la pobreza o, al menos, a una mayoría de ellos. Si existiese la confianza plena entre el prestatario y el prestamista, el panorama sería de otra manera, quizá el índice de pobreza de alguna manera reduciría, pero no se da el caso. Se tiene la oportunidad de estudiar un programa que no solamente ofrece bienes materiales (el préstamo de dinero), sino que también enseña al participante a conseguirlos y a elaborar la capacidad para salir adelante por sus propios medios. Ya que no se trata solamente de mejorar la situación económica de un individuo, sino de permitirle, también a integrarse en una comunidad sirviéndose de lo que ha aprendido.

El presente documento tiene como finalidad responder las siguientes preguntas:

- ¿Cómo afecta la aversión al riesgo y la vulnerabilidad del jefe del hogar en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013?

³ Instituciones Microfinancieras.

- ¿Cuáles son las características de los jefes de hogar que acceden al microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013?
- ¿Cuáles son los factores que determinan la demanda de microcréditos en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013? Y
- ¿Cuáles son los efectos marginales de la probabilidad de que un jefe hogar obtenga microcrédito o acceda al microcrédito, teniendo en cuenta las variables de aversión al riesgo y vulnerabilidad?

1.1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En el ámbito internacional existen estudios elaborados por los grandes investigadores de gran renombre, para ello se tiene algunas referencias:

Rico (2009), presenta un análisis de microcrédito social una evaluación de impacto, su eficacia en la reducción de pobreza ha suscitado recientemente su réplica, por parte de los gobiernos, las organizaciones sociales y las entidades financieras, en los países más avanzados como una herramienta para fomentar el autoempleo y, de este modo, favorecer la inclusión social y financiera de los sectores más vulnerables de la sociedad. En el caso particular de España, las cajas de ahorros se erigen como las principales entidades precursoras de los microcréditos, tras el lanzamiento del primer Programa de microcrédito social por parte de la Obra Social de Caixa Catalunya en el año 2001, los resultados del estudio ponen de manifiesto que entre los clientes del programa de la Obra Social de Caixa Catalunya existen ciertas formas de exclusión financiera: la exclusión por falta de acceso físico, la autoexclusión psicológica o la exclusión financiera de tipo comercial. Destaca, sobre todo, ésta última, provocada por la falta de recursos por parte de los emprendedores para ofrecer garantías o avales, la oferta inadecuada de productos por parte de los bancos para cubrir las necesidades de los emprendedores o la exigencia de elevados precios (tipos de interés y comisiones).

Romani (2002), informa que el análisis de la evaluación de Impacto del microcrédito en los microempresarios chilenos: un estudio de caso en la II Región de Chile, se dice que el microcrédito juega un papel muy importante preponderante en la supervivencia de las microempresas que enfrentan fuertes presiones económicas, así como periodos de crisis. Para la muestra de microempresarios clientes de desarrollo Microcrédito, los microcréditos obtenidos no contribuyen a elevar el nivel de sus ingresos, ni pasas a otro estándar de vida, pero si contribuyó a mantener su negocio, por lo que es considerado como una herramienta de subsistencia del mismo.

En el ámbito nacional existen estudios elaborados por los grandes investigadores de gran renombre, para ello se tiene algunas referencias:

Bedregal y Alcázar (2009), en su estudio informa que el análisis de la aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en zonas rurales de Arequipa - Perú, se observó que la aversión al riesgo es mayor entre los quintiles más bajos de ingreso y mayor entre los quintiles más altos. Es decir, cuanto mayor es el ingreso, menor tiende a ser la aversión al riesgo. Mayor ingreso y menor aversión al riesgo se refuerzan en los quintiles superiores de ingreso para aumentar la probabilidad (Logit o Probit) de demanda un crédito. Este resultado es coherente con la concepción del círculo vicioso de la pobreza, según la cual la aversión al riesgo entre los más pobres puede llevar aun miedo paralizante que los mantiene en la pobreza. En cambio, no se ha encontrado evidencia de una mayor demanda de crédito asociada a menores niveles de ingreso o menores niveles de vulnerabilidad.

Chong y Schroth (2001) en el análisis de las cajas municipales, microcréditos y pobreza en el Perú, informa que se planteó un modelo teórico que complementa el modelo clásico de Stiglitz (1990) sobre cómo la presión del grupo incentiva al agente a repagar sus deudas. Se enfatizó en los efectos de la reputación, ya que esa es la técnica clave

utilizada por las cajas municipales. Tanto en términos de eficiencia interna como externa, demuestra que el sistema de cajas municipales ha sido exitoso; y con relación a los estándares internacionales, éste se comporta dentro de los parámetros aceptados y el monto promedio por préstamo otorgado también se ha incrementado de manera sostenida.

Amorós (2011) informa sobre los determinantes de microcrédito y perfil de los microempresarios urbanos en las ciudades de Chiclayo y Trujillo – Perú, que la oferta de microfinanzas en las ciudades es relativamente concentrada, en Trujillo y Chiclayo, las microfinanzas lideran los mercados financieros. El mercado trujillano de microfinanzas tiene a la Caja Trujillo como líder de la zona y con un competidor cercano y en Chiclayo el mercado tiende a la competencia entre dos entidades. A partir de los perfiles de microempresarios, se encuentra evidencia de que el crédito no responde al género del empresario (aunque en Chiclayo hay mayor incidencia del género), sino responde a criterios como el valor de la dotación de activos, la gestión de procesos del negocio, las ventas existentes y el volumen operativo medido a partir del número de trabajadores.

A nivel local se tiene a:

Aguilar (2004), informa en el financiamiento, de las micro y pequeñas empresas en Puno. Un análisis empírico de la demanda de créditos, que se ha considerado a 139 micro y pequeñas empresas de los diferentes CIU. Bajo este contexto, se trata de analizar el impacto de las variables capacitación, edad, localización, experiencia de las micro y pequeños empresarios, tamaño de la unidad empresarial, valor de los activos y número de empleados, así como los efectos de otras variables relevantes y lograr con ello una explicación adecuada del comportamiento del financiamiento de las micro y pequeñas empresas. Los problemas más importantes de acceso al crédito son las tasas de interés, falta de garantías, documentos necesarios para poder obtener un préstamo y la capacidad

de pago de las unidades empresariales, que están representados por el 41%, 30%, 12% y 11% respectivamente.

1.1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

Identificar el rol que ha desempeñado la aversión al riesgo y la vulnerabilidad de los jefes de hogar en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.

Objetivos específicos:

- Describir las características de los jefes de hogar que acceden al microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.
- Identificar los factores que determinan la demanda de microcréditos en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.
- Analizar los efectos marginales de la probabilidad de que un jefe de hogar obtenga microcrédito o acceda al microcrédito, teniendo en cuenta las variables de aversión al riesgo y vulnerabilidad.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1.1. *La demanda de microcrédito*

Debe entenderse Microcrédito, al tipo de financiamiento otorgado por instituciones con o sin fines de lucro, el que será superado a tasas de interés por debajo de las de consumo y está orientado al segmento medio bajo de la población, especialmente a microempresarios o constituidos o no formalmente.

En los últimos años existen numerosas evidencias provenientes de los millones de clientes de microfinanciamiento de todo el mundo demuestran que el acceso a los servicios financieros permite a los pobres incrementar los ingresos familiares, capitalizarse, reducir su aversión al riesgo y vulnerabilidad frente a las crisis que constituyen parte de su vida diaria. Banco Mundial (1981-2008), la realidad de la pobreza en el mundo según el Informe del Banco Mundial: casi una cuarta parte de la población de los países en desarrollo (el 22%) no pueden satisfacer sus necesidades básicas de

supervivencia, mientras que poco menos de la mitad de la población (43%) está tratando de sobrevivir con menos de 2 dólares al día.

Da a conocer que en la actualidad se sigue percibiendo que, las personas de bajos recursos que solicitaban pequeños préstamos para mejorar sus oportunidades de autoempleo son mayormente excluidas del mercado de crédito. A pesar de que las instituciones microfinancieras (IMF⁴) han desarrollado nuevas tecnologías, que incluyen las garantías grupales, la evaluación del flujo de efectivo del hogar y el otorgamiento de préstamos graduales⁵, de manera que las microfinanzas se han convertido en un mecanismo de promoción de oportunidades para que las personas de bajos ingresos puedan representar un papel activo en sus respectivas economías, a través del emprendimiento de negocios, la generación de ingresos y el empoderamiento social. Bedregal y Alcázar (2009).

Dunford, (2006) menciona que; a pesar de su relativo éxito, los microcréditos enfrentan obstáculos serios, tales como la reducida oferta, sobre todo en zonas rurales, y, al mismo tiempo, la insuficiente demanda efectiva por parte del segmento objetivo; estos frenos impiden a la sociedad aprovechar en todo su potencial los efectos favorables del microcrédito, ya que; si los microcréditos serían eficientes se logra desarrollo de las microempresas que generan empleo entre los pobres, promoción de la innovación y la inversión en las actividades productivas tradicionales, reducción de la probabilidad de pasar hambre durante el año, promoción del empoderamiento de la mujer y otorgamiento de créditos a los excluidos del sistema financiero tradicional.

2.1.1.2. Aversión al riesgo de los hogares de bajos recursos económicos

La aversión al riesgo puede ser entendida como una característica inherente de los individuos, estos actúan y se desenvuelven dentro de varios subsistemas sociales, la mayoría de los cuales

⁴Instituciones microfinancieras

⁵Empezar por pequeños préstamos que luego van incrementándose.

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 nivel educativo respecto a la actividad en que se tomará la decisión, y de la percepción respecto al comportamiento futuro de dicha actividad. Asimismo, según lo visto anteriormente, 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.

Medidas de aversión al riesgo Arrow-Pratt: Se presentan dos formas de comparar el riesgo que tiene un individuo frente a otro, de forma absoluta o relacionada a la proporción de renta que está dispuesto a arriesgar. Formas de medir que están sujetas a la interpretación matemática de las funciones de utilidad que representan las preferencias de los individuos; Para contextualizar se revisara la forma que tiene una función de utilidad de un individuo adverso al riesgo.

Sea u una función de utilidad del dinero correspondiente a un agente. Se supone que u es dos veces diferenciable en $[a, b]$.

- El coeficiente de Arrow-Pratt de aversión absoluta al riesgo en x de dicho agente es

$$\lambda_a(x) = -\frac{u''(x)}{u'(x)}$$

- El coeficiente de aversión relativa al riesgo en x de dicho agente es

$$\lambda_r(x) = -\frac{xu''(x)}{u'(x)}$$

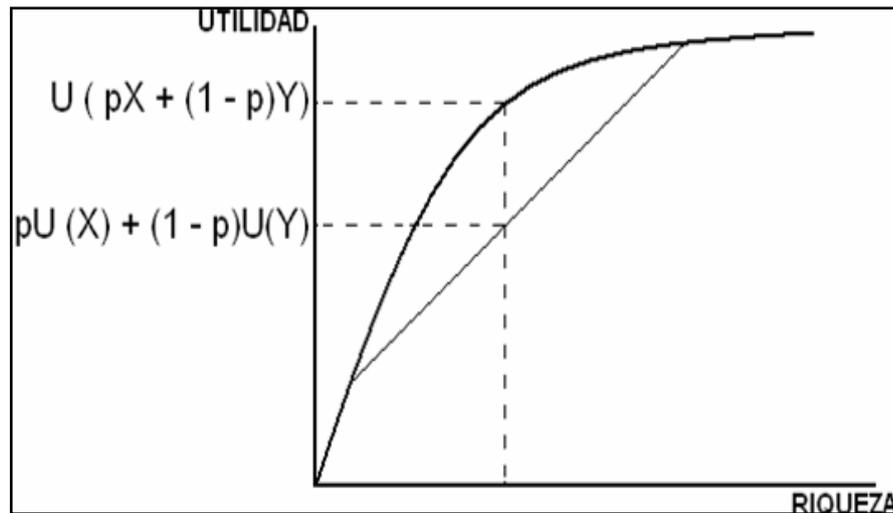


Figura N° 1: Representación de la utilidad de un Individuo adverso al riesgo
 Fuente: Perez, J., Jimeno, J. y Cerdá, E. (2004). Teoría de juegos.

La forma de la curva de utilidad de la riqueza de una persona revela su actitud frente al riesgo. En la gráfica se observa que a medida que aumenta la riqueza la utilidad marginal disminuye lo que representa una aversión al riesgo. Se dice que un individuo es adverso al riesgo si la utilidad del valor esperado de la lotería ($U(pX + (1 - p) Y)$) es mayor que la utilidad esperada de la lotería ($pU(X) + (1 - p)U(Y)$). Por tanto se ve que la medida de aversión al riesgo está estrechamente relacionada con el nivel de concavidad de la función de utilidad del individuo, es decir, entre más cóncava sea la función de utilidad, el individuo es más adverso al riesgo.

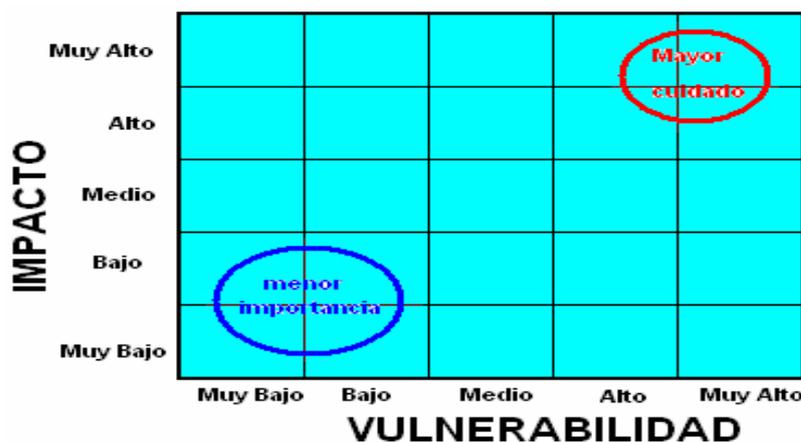


Gráfico N° 1: Matriz de riesgo
 Fuente: Perez, J., Jimeno, J. y Cerdá, E. (2004). Teoría de juegos.

Existen muchos tipos de riesgo, pero no todos tienen la misma probabilidad de ocurrencia ni su impacto sobre la empresa es el mismo; entonces lo que se plantea a continuación es una alternativa para valorar el riesgo a través de la conocida matriz de riesgo donde se puede observar por un lado el impacto que tendrá si llegase a ocurrir la situación, y por el otro la probabilidad de que se dé, es decir, la vulnerabilidad de la organización frente al riesgo.

Teorema de Mossin modificado

En la figura N° 2, presenta el caso de un individuo que es adverso al riesgo que no necesariamente maximiza la utilidad esperada escogerá cobertura total cuando el factor de gastos y margen es cero, pero en el caso en que el factor de gastos sea mayor que cero tomará cobertura completa si el porcentaje de indemnización es igual a uno. En el caso de ser menor a uno tomará cobertura parcial. Todos estos elementos conducen a la conclusión de que los individuos estarán dispuestos a pagar algo por evitar resultados adversos de riesgo dependiendo del nivel de indemnización que recibirán. Por lo cual un principio fundamental en teoría de riesgo es optimizar el tratamiento del riesgo para beneficio económico del individuo, y no como se confunde a veces buscar eliminarlo, pues el riesgo estará allí presente en las actividades económicas. Igualmente, el concepto de optimizar requiere de la gestión del riesgo, esto es, buscar los mecanismos de mejorar los resultados de la empresa bajo una restricción de riesgo que existe en cada negocio.

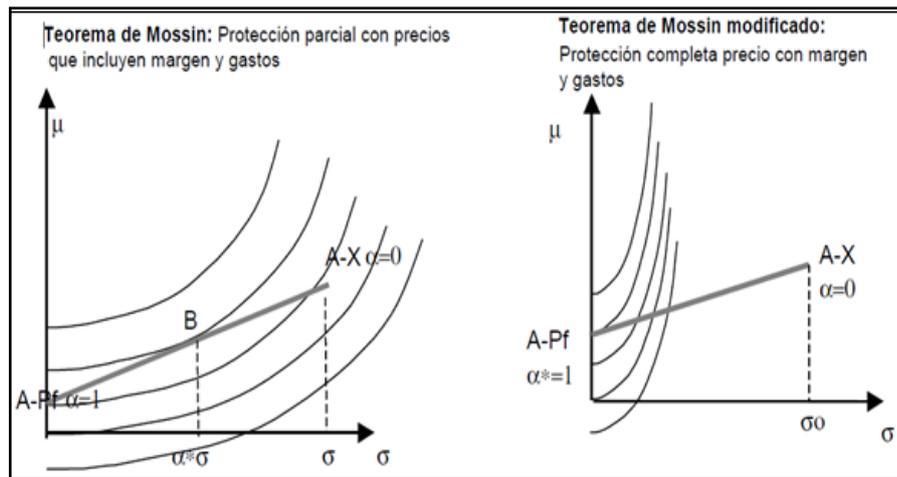


Figura N° 01.1: Teorema de Mossin Modificado
Fuente: Feria, D. El concepto de riesgo.

Aparicio (2005), con una visión aún más generalizada respecto a la aversión al riesgo en términos económicos, sostiene que la aversión colectiva al riesgo consolida la pobreza, ya que la estabilidad atrapa a los individuos en un círculo de predictibilidad, en el cual se acepta complacientemente la pobreza, aun conociendo los efectos de la misma, dado que ésta tranquiliza y llena de certidumbre. Asimismo, señala que la prosperidad de las regiones ricas del planeta no es función del trabajo ni del capital acumulado, sino de los riesgos tomados. En sociedades libres y competitivas, poco capital y alto riesgo suelen generar mayor riqueza que mucho capital y bajo riesgo.

Para la presente investigación, se pretenderá que la aversión al riesgo se entenderá como la percepción o posición frente a un determinado riesgo, consistente en que una situación pueda presentar resultados favorables, pero también resultados perjudiciales. Esta percepción o posición ante el riesgo dependerá de una serie de factores, como son experiencias pasadas, educación, información, capacidad de respuesta frente a la ocurrencia del evento perjudicial, cultura e idiosincrasia, entre otros.

2.1.1.3. Vulnerabilidad de los hogares de bajos recursos económicos

De acuerdo con el modelo del círculo de la pobreza descrito por Mosley, la vulnerabilidad es resultado de un bajo nivel de activos, tanto productivos como humanos, físicos y

sociales, y es, a la vez, una causa de la pobreza objetiva. Es decir, los bajos niveles de activos, derivados de reducidos niveles de inversión, son la causa de que las personas y hogares de bajos recursos sufran aumentos en sus niveles de vulnerabilidad, lo que a su vez aumenta la probabilidad de ser pobres, dado que una mayor diversidad de eventos podría tener un efecto significativamente perjudicial en la estructura económica del hogar.

En un estudio de la CEPAL (2001), se define vulnerabilidad, en un primer momento, como la adición de la exposición al riesgo y de una cierta incapacidad de respuesta. Luego, introduciendo la posibilidad de adaptarse a las consecuencias, en caso ocurra el evento probable, se aumenta un tercer elemento a la ecuación:

$$\begin{aligned} & \textit{Exposición a riesgos} + \textit{Incapacidad para enfrentarlos} \\ & + \textit{Inabilidad para adaptarse activamente} \\ & = \textit{Vulnerabilidad} \end{aligned}$$

Bustos (2012), que la vulnerabilidad se refiere a la exposición de los hogares a contingencias, riesgos y presiones, y a la dificultad de los mismos para afrontarlas. De este modo, el concepto de vulnerabilidad tiene dos lados, uno externo que indica los riesgos, choques, presiones y contingencias a las que se enfrenta un individuo o un hogar; por otro lado interno que implica indefensión, o en otras palabras, la carencia de medios para afrontar esos eventos negativos externos sin salir perjudicado.

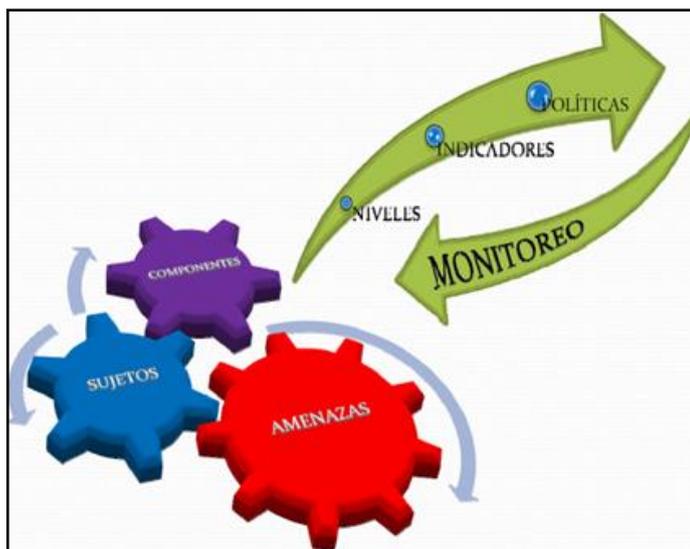


Figura N° 2: Modelo operacional de evaluación de la vulnerabilidad

Fuente: Morales, L. (2009). Análisis espacial en la evaluación de la vulnerabilidad.

Y de la misma manera, se tomará la vulnerabilidad percibida como una variable complementaria a la aversión al riesgo. Se espera que exista una estrecha relación de causalidad entre ambas variables (a mayor vulnerabilidad percibida mayor aversión al riesgo); ambas se relacionan con la decisión de invertir en activos productivos (o financiarse a través de un microcrédito) y, consecuentemente, con la probabilidad de reducir el nivel de pobreza material.

2.1.1.4. Acceso al crédito

El acceso a un crédito es un activo que permite a las personas financiar su actividad agrícola y/o pecuaria para mejorar su productividad.

De acuerdo con los resultados del IV Censo Nacional Agropecuario de 2012, más hombres que mujeres gestionaron un crédito: 10,4% y 6,4%, respectivamente, existiendo una brecha de 4 puntos porcentuales.

Del total de mujeres y hombres que gestionaron un crédito, accedieron el 89,5% y el 90,6%, respectivamente. De los que no recibieron la razón principal tanto en mujeres como en hombres fue la falta de garantía (76,2% mujeres y 73,5% hombres) y por no tener título de propiedad (14,0% mujeres y 15,1% hombres).

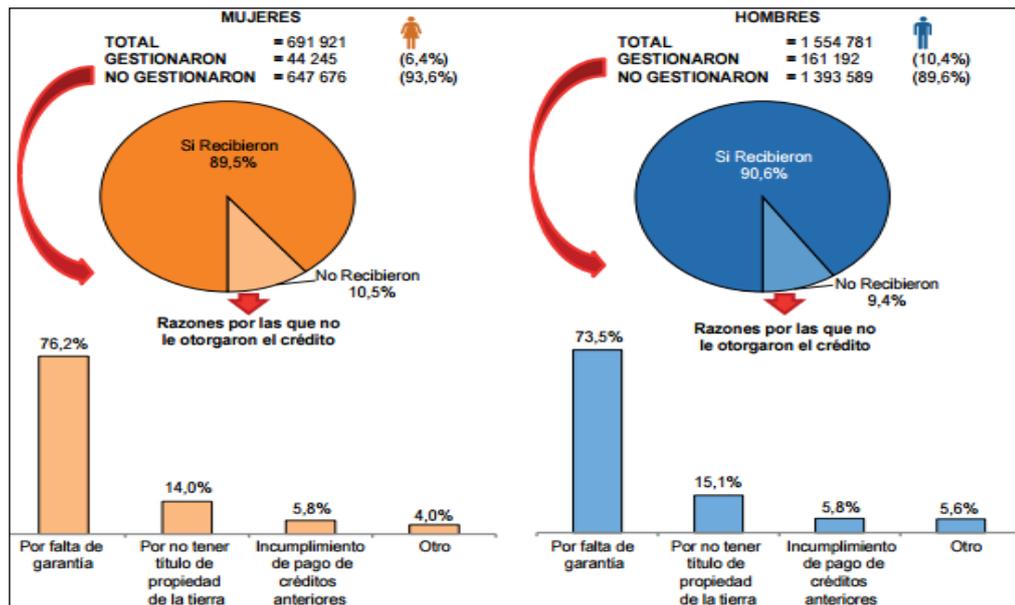


Gráfico N° 2: Perú: Mujeres y hombres productores agropecuarios que gestionaron crédito, 2012 (Cantidad y porcentaje de productoras/ es).

Fuente: INEI – IV Censo Nacional Agropecuario, 2012.

2.1.2. MARCO CONCEPTUAL

Causalidad: implica una permanente relación entre una variable independiente y dependiente, además de formarse así un círculo infinito de conexión entre sucesos y eventos que se generan unos a otros, Gujarati, D. (1997).

Exposición: Arriesgar, aventurar, poner algo en contingencia de perderse o dañarse, RALE (2014).

Hogar: Bedregal, M. y Alcázar, J. (2009), menciona que se usa para designar a un lugar donde un individuo o grupo habita, creando en ellos la sensación de seguridad y calma. En esta sensación se diferencia del concepto de casa, que sencillamente se refiere a la vivienda física. La palabra hogar proviene del lugar en el que se reunía, en el pasado, la familia a encender el fuego para calentarse y alimentarse. Se aplica también a todas aquellas instituciones residenciales que buscan crear un ambiente hogareño, por ejemplo: hogares de retiros, hogares de crianza, etc.

Instituciones Microfinancieras: Es una empresa que ofrece servicios financieros a sus clientes. Esto incluiría los bancos, casas de corretaje, las cooperativas de crédito, las compañías de seguros, y las compañías de fondos mutuos. Estas empresas facilitan las transacciones financieras, y son los intermediarios entre los mercados financieros y los inversionistas. Las instituciones financieras facilitan el crédito, invierten su dinero y le ofrecen seguros de vida y anualidades. Las instituciones financieras son vigiladas por el gobierno y las agencias independientes.

Microcrédito: Es una herramienta que brinda el programa nacional de Microcrédito para la Economía Social y Solidaria destinado a trabajadores y trabajadoras que desarrollan emprendimientos productivos, comerciales o de servicios de manera asociativa y/o familiar y necesitan dinero para adquirir insumos, maquinaria o para hacer crecer su actividad. Está especialmente pensada para quienes no cuentan con garantías patrimoniales o no reúnen las condiciones para acceder a créditos bancarios tradicionales.

Resiliencia: es la capacidad de los seres vivos para sobreponerse a períodos de dolor emocional y situaciones adversas. Cuando un sujeto o grupo es capaz de hacerlo, se dice que tiene una resiliencia adecuada, y puede sobreponerse a contratiempos o incluso resultar fortalecido por estos. Actualmente, la resiliencia se aborda desde la psicología positiva, la cual se centra en las capacidades, valores y atributos positivos de los seres humanos, y no en sus debilidades y patologías, como lo hace la psicología tradicional.

La resiliencia se corresponde aproximadamente con el término entereza, es superar algo y salir fortalecido y mejor que antes.

Riesgo: define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y

la vulnerabilidad. Está vinculado a la vulnerabilidad, mientras que el peligro aparece asociado a la factibilidad del perjuicio o daño. Es posible distinguir, por lo tanto, entre riesgo (la posibilidad de daño) y peligro (la probabilidad de accidente o patología). En otras palabras, el peligro es una causa del riesgo; Morales, L. (2009).

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} * \text{VULNERABILIDAD}$$

Amenaza = PROBABILIDAD de un evento con una cierta magnitud

Vulnerabilidad = grado de destrucción. Función de: Magnitud del evento y Tipo de elementos bajo riesgo.



Susceptibilidad: es un término que viene del latín susceptibilis. Es un adjetivo de dos géneros que indica la susceptibilidad de alguien o de algo. Susceptible indica la probabilidad que algo suceda, está vinculado a aquello capaz de ser modificado o de recibir impresión por algo o alguien, y también puede clasificar a una persona que sufre cambios de sentimientos con facilidad, que es frágil emocionalmente y se dice que es sensible, demasiado delicada, que es fácil de ofenderse con cualquier pretexto, que es quisquillosa.

Tasa de interés: Se define como aquel precio que se paga por el uso del dinero, durante un determinado período de tiempo. Dicho precio se refiere a un porcentaje de la operación de dinero que se realiza. En el caso de que se trate de un depósito, entonces la tasa de interés se referirá al pago que recibe la institución o persona por prestar dicho dinero a otra persona o empresa.

Vulnerabilidad: menciona que el grado de vulnerabilidad de las personas y el alcance de su capacidad para resistir y hacer frente a peligros y recuperarse de los desastres dependen de factores físicos, económicos, sociales y políticos. Desde luego, la pobreza contribuye de manera importante a la vulnerabilidad. Es más probable que las personas pobres vivan y trabajen en zonas expuestas a peligros potenciales y menos probables que dispongan de los recursos necesarios para hacer frente a un desastre, Morales, L. (2009).

VULNERABILIDAD = EXPOSICIÓN*SUSCEPTIBILIDAD / RESILIENCIA

2.1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis general.

La aversión al riesgo y la vulnerabilidad de los jefes de hogar influyen en mayor porcentaje en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.

Hipótesis específicas:

- Las características de los jefes de hogar influyen en mayor porcentaje en el acceso de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.
- La mayoría de los factores si determinan la demanda de microcréditos en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.
- Los efectos marginales de la probabilidad de que un jefe de hogar obtenga microcrédito o acceda al microcrédito son positivos, teniendo en cuenta las variables de aversión al riesgo y vulnerabilidad.

CAPÍTULO III

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Para alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación se utilizó los métodos (Méndez, 1997)⁶ :

Descriptivo.

Se estableció los principales factores socioeconómicos de los jefes de hogar del distrito de Santa Lucia (Nº de entrevistas, riesgo relativo, edad, sexo, estado civil, niños entre 6 y 12 años, grado de instrucción, propiedad de la vivienda, situación laboral, vulnerabilidad del negocio, Ingreso, gasto mensual, número de activos) y se identificaron si la población objetivo representa un perfil “amante” del riesgo o aversión al riesgo, y cuan vulnerable es.

Explicativo o analítico.

Se orienta a la comprobación de las hipótesis; identificando y analizando las causas (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variable dependiente). La presente investigación busca posibles causas o razones de los hechos, acciones, opiniones o cualquier fenómeno con el fin de alcanzar con los objetivos.

⁶ Méndez (1997); *Metodología: guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. Editora McGRAW-HILL.

La presente investigación utiliza un diseño de corte transversal, con el fin de que los resultados puedan ser utilizados como momento basal en futuros estudios de masas. Para la realización del estudio se va recurrir a la encuesta, como grupo de intervención se tiene propuesto al 90% de los jefes de hogar del distrito que optan por el microcrédito. En va a intervenir 87 viviendas del distrito de Santa Lucia; esto de un total de 112 viviendas de la comunidad de Andamarca, del distrito de Santa Lucia. Las encuestas serán realizadas a los jefes de hogar en sus viviendas. Dado que este estudio busca identificar la demanda de crédito y evaluar el impacto de la aversión al riesgo y la vulnerabilidad, es importante que la variable de demanda de crédito esté construida correctamente.

3.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La totalidad de la población se tiene a 2748 viviendas, específicamente se tomará la población rural de la Comunidad de Andamarca que tiene la población de 112 viviendas, se asume que en cada vivienda existe un jefe de hogar sea mujer o varón, de donde se obtendrá una muestra representativa para realizar la encuesta a cada jefe de hogar. Para ello la fórmula utilizada es el tamaño muestral (datos globales)

$$n = \frac{Z^2(pq)N}{(N - 1)e^2 + Z^2(pq)}$$

En donde:

Z = Nivel de confianza al 95%.

N = Población total.

n = Tamaño de la muestra.

p = Probabilidad de que ocurra es al 50%.

q = Probabilidad de que no ocurra es al 50%.

e = Error muestral es del 5%.

La población del distrito de Santa Lucía es de 2748, según INEI – 2007⁷, y la Comunidad de Andamarca con una población de 112 socios de la comunidad.

$$n = \frac{Z^2(pq)N}{(N - 1)e^2 + Z^2(pq)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)112}{(112 - 1)(0.05^2) + 1.96^2(0.5)(0.5)} = 86.89 \approx 87$$

De acuerdo a lo anterior se realiza 87 encuestas para la presente investigación.

Para la medición de la demanda de crédito, debe precisarse, en primer lugar, las fuentes de crédito consideradas para la estimación de la demanda. En el caso del presente estudio, se trata de fuentes exclusivamente formales, que incluye un banco, una Caja Municipal de Ahorro y Crédito y una EDPYME. Se excluyen los prestamistas semiformales e informales.

En segundo lugar, es necesario especificar la unidad de análisis. En este estudio, la demanda de crédito se evalúa en el nivel del hogar, considerando un modelo unitario en el cual las dotaciones e ingresos son compartidos entre los miembros del hogar. En este sentido, el jefe del hogar responderá por el hogar en su conjunto.

La variable demanda se va a construir utilizando la metodología de obtención directa mediante encuestas, DEM, en base al trabajo realizado por Bedregal y Alcázar. Esta metodología permitirá identificar no sólo la demanda efectiva, sino la demanda propiamente dicha y una demanda en sentido amplia (la demanda nocional), además de señalar los mecanismos de racionamiento que afectan a cada hogar.

Conviene recordar que la demanda nocional corresponde a aquellos hogares que tienen un proyecto con resultados esperados que permiten pagar un crédito, y se calcula

⁷ INEI – 2007; Compendio estadístico de población censada a nivel regional, provincial y distrital.

incluyendo tanto a aquellos hogares que han solicitado un crédito (lo hayan recibido o no) como a aquellos hogares que optan por no solicitar un crédito debido a restricciones por cantidad, por costos de transacción o por riesgo.

La totalidad de hogares que solicitaron un préstamo corresponde a la demanda efectiva. De este grupo, es claro que aquellos que fueron rechazados están restringidos, con racionamiento por cantidad, mientras que aquellos que fueron aceptados están no restringidos y el racionamiento se da por precios (demanda nocional igual a cero). Sin embargo, aquellos hogares que no solicitaron un préstamo pueden o no tener una demanda nocional positiva, ya que la demanda no efectiva puede deberse a algún mecanismo de racionamiento distinto del precio. Para esclarecer este punto, se recurre al DEM (Directa Mediante Encuestas). Esta metodología requerirá que las preguntas subjetivas capturen con exactitud las verdaderas motivaciones de aquellos que no solicitaron un préstamo.

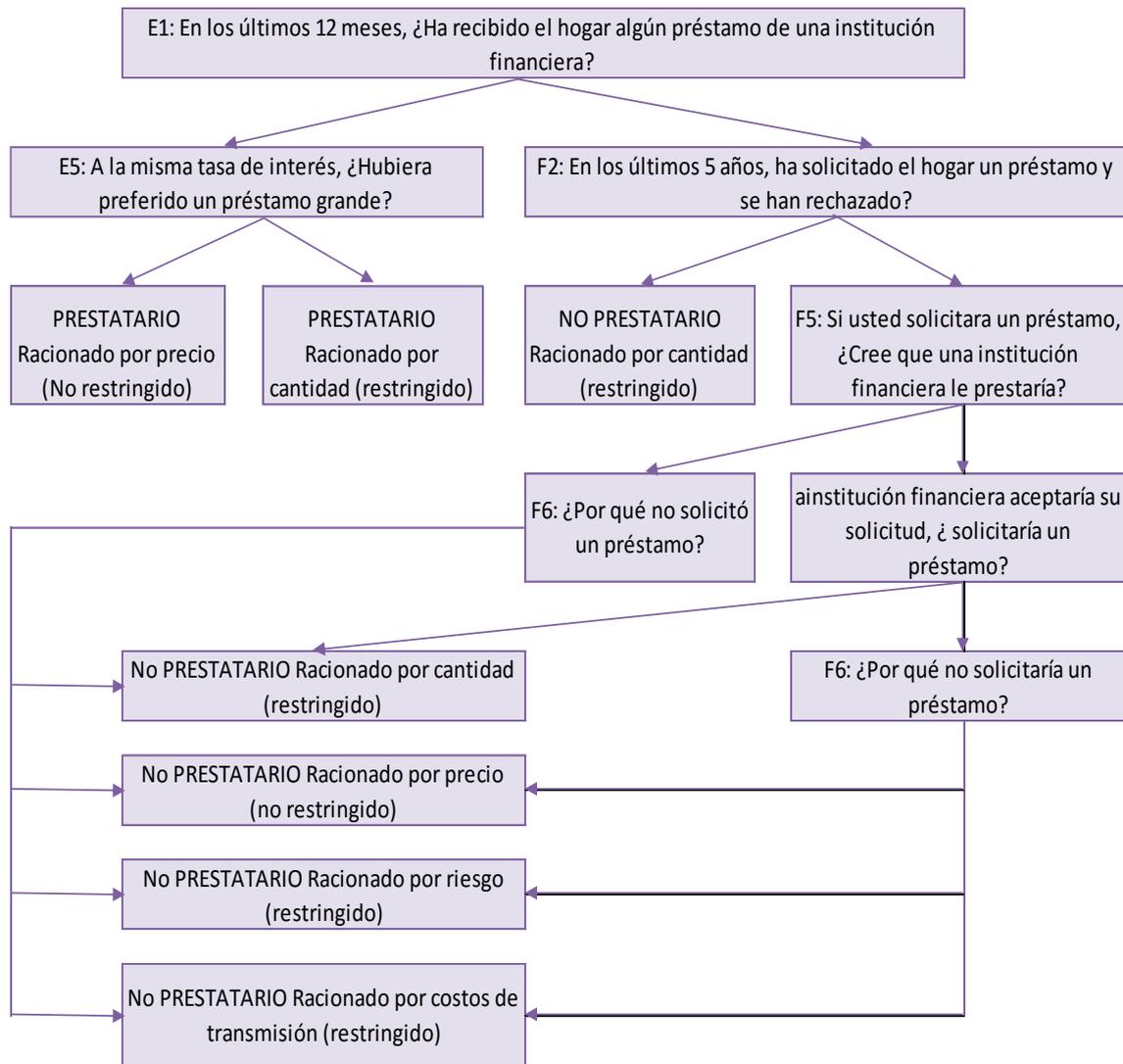


Figura N° 3: Módulo de obtención directa de la demanda
 Fuente: Aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en las zonas rurales de Arequipa – 2009.

La pregunta E1 permite distinguir a los hogares entre aquellos que recibieron un préstamo y aquellos que no. Aquellos que recibieron un préstamo han sido clasificados como no restringidos, racionados por precio. Alcázar, J. y Bedregal, M. (2009), mencionan que dentro de este grupo debe distinguirse entre aquellos que recibieron el monto deseado y aquellos que recibieron al monto menor al deseado. Estos últimos estarían restringidos por el lado de la oferta, con racionamiento por cantidad.

3.2.1. La medida de aversión al riesgo:

La finalidad de la estimación econométrica es establecer el tipo y la magnitud de la relación existente entre la demanda de microcrédito y las variables explicativas de aversión al riesgo y vulnerabilidad percibida. Cuantificar la aversión al riesgo puede ser una tarea sumamente compleja dado que, como se señaló en capítulos anteriores, la actitud ante el riesgo de un individuo en una determinada situación se verá alterada dependiendo de las condiciones en que se presente dicha situación, pudiendo un individuo mostrar aversión al riesgo en algunas situaciones y propensión al riesgo en otras. Construir una variable que responda a la aversión al riesgo como tal, y catalogar así a un individuo según el grado de aversión o tolerancia al riesgo presenta ciertas restricciones.

En el presente estudio se ha preferido usar una medida simple e intuitiva de la aversión al riesgo sobre la base del número de veces que los participantes, cuando se les pide elegir entre dos opciones, escogen la más segura en lugar de la más riesgosa. De esta manera, la aversión al riesgo se mide en función de las respuestas de los encuestados al plantearles alternativas para una situación específica. En este procedimiento, se sigue el estudio de Bedregal y Alcázar (2009), quien mide la aversión al riesgo para el caso de pequeños productores rurales en Arequipa. Bedregal y Alcázar define la variable aversión al riesgo como un factor de carácter subjetivo y endógeno, cuyo indicador es construido a partir de una serie de interrogantes.

La variable de **aversión al riesgo (riesgo absoluto)**, como medida absoluta, fue generada a partir de las respuestas de la parte C de la encuesta (Anexo 1 – ficha de encuesta). Para cada pregunta hipotética, se presentan dos posibles respuestas, una que representa un perfil “amante” del riesgo y otra, un perfil de aversión al riesgo. Para elaborar el indicador se utilizaron las respuestas a las siguientes preguntas:

Cuadro N° 1: Preguntas de aversión al riesgo

Alternativas: "¿Qué opción escogerá usted?"	Puntos (Más puntos implica mayor propensión al riesgo)
(1) Sembrar un tipo de quinua muy buena que se vende a precios altos, pero que es muy débil a la helada.	1 - 2
(2) Sembrar varios tipos de quinua que se venden a precios normales y que tienen una resistencia normal a la helada.	
(1) Producir papa sabiendo que el precio siempre será el mismo, no subirá ni bajará, y las ganancias serán normales.	1-2
(2) Producir un tipo de papa que tiene un precio que cambia todos los días; puede subir o bajar mucho. Las ganancias pueden ser altas o muy bajas.	
(1) Criar bastantes vacunos criollos que tienen precios bajos.	1-2
(2) Criar pocos vacunos pero que sean mejorados y que tengan precios altos.	
(1) Trabajar para la municipalidad cobrando un sueldo fijo no muy alto.	1-2
(2) Trabajar en un negocio propio en el que se puede ganar mucho o poco dependiendo del esfuerzo que haga.	
(1) Un negocio en el cual jamás podrá obtener un gran éxito, pero tampoco un completo fracaso.	1-2
(2) Un negocio en donde se pueda obtener un gran éxito o un completo fracaso.	
(1) Que parientes sin experiencia le ayuden en su negocio.	1-2
(2) Contratar trabajadores externos con experiencia.	

Fuente: Aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en las zonas rurales de Arequipa – 2009.

El indicador resultante tiene un rango de 6 a 12, siendo 6 el extremo de mayor Aversión al riesgo y 12 el extremo de menor aversión al riesgo.

3.2.2. La medida de la vulnerabilidad:

Para el presente estudio, como medida de vulnerabilidad percibida, se utiliza una adaptación del indicador desarrollado por Mosley y Verschoor (2003), quienes toman en cuenta una serie de interrogantes relacionados con cuatro temas principales: (1) memorias y expectativas de pobreza, (2) expectativas de variación del ingreso de corto plazo, (3) riesgo percibido en el comportamiento emprendedor, y (4) respeto propio y autoestima,

utilizando asimismo una ponderación para cada interrogante. Para el presente estudio, se excluyen las preguntas referidas a financiamiento y demanda de microcrédito.

Se ha construido un indicador sobre la base de preguntas específicas relacionadas con temas como tenencia de activos, flujos de ingresos y gastos de las actividades productivas normales y posibilidad de caer en situación de pobreza extrema. Las preguntas relacionadas con vulnerabilidad, nueve en total, corresponden a la Sección C y D del cuestionario incluido en los Anexos.

Cuadro N° 2: Preguntas de la vulnerabilidad

Preguntas	Puntos (Más puntos implica mayor vulnerabilidad)
¿Piensa Ud. que, en este año 2013; ha cubierto o no ha cubierto sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda y salud?	0 – 1
¿Piensa Ud. que, en la mayor parte de su vida, usted cubrirá o no cubrirá sus necesidades básicas?	0 – 1
Pensando en sus hijos. ¿Diría Ud. que, por el resto de sus vidas, se cubrirán o no se cubrirán las necesidades básicas de sus hijos?	0 – 1
¿Piensa Ud. que sus ingresos aumentarán el próximo año?	0 – 1
¿Piensa que Ud. que podría comprar más materia prima o mercadería para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?	0 – 1
¿Piensa Ud. que podría contratar más personal para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?	0 – 1
¿Piensa que podría realizar mejoras en su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?	0 – 1
¿Piensa Ud. que podría invertir en activos para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas?	0 – 1

Fuente: Aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en las zonas rurales de Arequipa – 2009.

A cada pregunta corresponde un resultado de 0 puntos a 1 punto, dependiendo de si se eligió la respuesta que revela menor vulnerabilidad (0 puntos) o mayor vulnerabilidad (1 punto). La variable **vulnerabilidad** queda definida para un rango de 0 a 1, donde 0 es la puntuación del hogar que se percibe como menos vulnerable y 8, la del más vulnerable.

3.3. ANÁLISIS PROBIT DE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO

Modelo de respuesta binaria.

En la presente investigación se utilizará el instrumento ya desarrollado en trabajos similares, lugares diferentes y que no han sido realizados en la región de Puno, particularmente en la provincia de Lampa. Es por tal motivo la confiabilidad será (total confiabilidad = 1) una medida de estabilidad del trabajo.

En el presente trabajo, para realizar el análisis empírico se debe recurrir a modelos de variable dependiente limitada, específicamente a aquellos de respuesta binaria, entre los que rescata los modelos Logit y Probit.

En el caso de los modelos de respuesta binaria, la variable dependiente es una variable cualitativa que toma el valor de 1, cuando el individuo u hogar demanda un crédito, y de 0, de otro modo.

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{Si la persona "i" demanda un crédito} \\ 2, & \text{De otro modo} \end{cases}$$

Lo único que puede observarse (obtención a partir de la respuesta del encuestado) el comportamiento final del individuo: si ésta demanda crédito o no. Aunque el comportamiento final es radical, podemos asumir la existencia de una variable no observada, que determina el comportamiento final según se supere o no cierto umbral, mediante la siguiente regla de decisión:

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{Si } Y_i^* < X_i \\ 2, & \text{De otro modo} \end{cases}$$

Donde:

X representa un conjunto de variables exógenas que de algún modo impactan en Y.

$$Prob(Y_i = 1) = (X_i B)$$

Para ello se tiene un modelo Probit o Normit, donde Φ es la función de distribución normal acumulada.

$$Prob(Y_i = 1) = \Phi(X, B) = \int_{-\infty}^{(Z)} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(\frac{-Z^2}{2}\right) dz$$

Donde $Z = X_i B$ y Φ restringe las realizaciones de Z entre 0 y 1, formalmente:

$$\lim_{Z \rightarrow +\infty} \Phi(Z) = 1 \text{ y } \lim_{Z \rightarrow -\infty} \Phi(Z) = 0$$

Definida de manera general la metodología, ahora corresponde profundizar en el modelo elegido. Como se mencionó, lo único observado es el comportamiento final del individuo (esto es, si demanda o, no el crédito), pero no se conoce cuál es la variable real que motive al individuo a comportarse de una u otra manera. Sea Y_i^* la variable no observada, que en esta investigación corresponde a la utilidad que el individuo asocia con obtener un crédito.

$$Y^* = (X_i B) + \varepsilon_i$$

Por tanto, se prefiere utilizar métodos numéricos que se fundamentan en procesos iterativos y que buscan maximizar la función en los parámetros definidos (en este caso, en los parámetros asociados a las variables independientes). Para optimizar los modelos Probit, se utiliza el método de Máxima Verosimilitud, que consiste en hallar la productoria máxima de ambos eventos ($Prob(Y_i = 1)$ y $(Y_i = 0)$). De esta manera, se obtiene finalmente la función de verosimilitud que debe ser maximizada en los parámetros.

$$Ln(L) = \sum_{i=1}^n [Y_i \cdot \ln[\Phi(X_i B)] + (1 - Y_i) \cdot \ln[1 - \Phi(X_i B)]]$$

Y el modelo mencionado se obtendrá aplicando la metodología de Backward – Stepwise, que consiste en realizar la regresión incluyendo todas las posibles variables e ir aplicando pruebas de variable redundante con el fin de mantener en la ecuación sólo aquellas variables significativas que le asignen el mejor ajuste al modelo.

3.4. MATERIALES DE INVESTIGACIÓN

Fuentes primarias	Fuentes secundarias
Encuesta a la población del distrito de Santa Lucia.	Datos estadísticos del INEI, ENAHO.
	Informes técnicos, textos, revistas, tesis, folletos, etc.

3.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente investigación se realizará ejecutando el siguiente procedimiento:

Área de estudio: una vez que se haya elegido la población y muestra utilizando uno de los modelos estadísticos; ahora se debe ir de visita al área de estudio, esto con el fin de familiarizarse con la población en estudio, por lo cual se observará las condiciones necesarias (clima organizacional de los hogares, actividades a las que se dedican, etc.) para la presente investigación.

Recolección de datos: Se tendrá que llevar la cantidad de 87 encuestas ya impresas para ejecutarlas en el distrito de Santa Lucia - Lampa, para ello se necesitará 6 encuestadores, ya que cada encuestador trabajará 8 horas en tanto cada uno realizará 15 encuestas (cada encuesta aproximadamente dura 30 minutos), por ende, se realizará en el distrito de Santa Lucia. Luego; se empezará a codificar con la misma cantidad de encuestadores para que el trabajo sea rápido, conciso y claro. Y para el procesamiento de la información se hará cargo una sola persona que tenga conocimiento de las formas de procesar en el programa STATA.

Desarrollar o formular un instrumento de medición, que en este caso son las encuestas, que se ejecutaran al momento de la entrevista del jefe del hogar.

Aplicar las encuestas; con el fin de obtener las observaciones y mediciones de las variables que son de interés para el presente estudio, es decir medir las variables.

Preparar las mediciones obtenidas para que luego puedan ser analizados correctamente, es decir se realizará la correspondiente codificación de datos.

Las respuestas de cada jefe de hogar se codificarán de acuerdo al carácter de cada ítem, luego de ello se elaborará un libro de códigos y ello requiere ejecutar físicamente la codificación ya que podrían existir ambigüedades, finalmente se grabará y guardará los datos en el archivo permanente.

3.5.1. Especificación del modelo econométrico para determinar la demanda de microcrédito

El modelo econométrico específico que se estimó es el siguiente modelo Probit:

$$Prob(Y_i = 1) = \int_{-\infty}^{(RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(-RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)^2}{2}\right) d(RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)$$

La variable dependiente binaria representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de si adquirió o no un crédito, ésta variable depende directamente del riesgo relativo (RiR) por presentar un perfil “amante” del riesgo y “aversión” al riesgo, vulnerabilidad del negocio (VINeg) para quienes poseen un negocio, así como una serie de características socioeconómicas: edad (EDAD), sexo (SEXO), estado civil (EstC), niños entre 6 y 12 años (Niños 6-12), grado de instrucción (GraI), propiedad de la vivienda (ProV), situación laboral (SitL), Desviación estándar del Ingreso (SDIng), gasto mensual (GasM), número de activos (NumA). Los signos debajo de cada una de las variables en el modelo corresponden a los signos esperados para cada una de ellas. El signo de interrogación significa que para esta variable no se espera un efecto definido a priori. Las variables explicativas del modelo econométrico especificado se obtuvieron directamente de la encuesta. El detalle de la identificación de variables se presenta en el siguiente cuadro.

3.5.1.1. Pruebas estadísticas para validar el modelo:

Logaritmo de la función de Verosimilitud (Log likelihood):

En una distribución continua, la analogía a la probabilidad de observar la muestra dada no es exacta, puesto que una muestra concreta tiene probabilidad cero. Sin embargo, el principio es el mismo. La función de densidad conjunta de las n observaciones que pueden ser univariantes (x_i) o multivariantes (x_i), es el producto de las funciones de densidad individuales. La función de densidad conjunta es la función de verosimilitud, definida como función del vector de parámetros desconocidos, θ :

$$L = \frac{e^{-\theta n} \theta^{\sum x_i}}{x_1! x_2! x_3! \dots x_n}$$

Estimador de la máxima verosimilitud:

$$\ln L = -n\theta + \sum_{i=1}^n x_i \ln \theta - \sum_{i=1}^n \ln(x_i!)$$

Medidas de Bondad de Ajuste (Pseudo R^2):

El modelo puede ser muy bueno y/o perfecto, cuando todas las observaciones caen sobre la línea de regresión.

El modelo puede ser inadecuado, cuando todas las observaciones se alejan de la línea de regresión.

Chi2

Mide el nivel de significancia de 95% y nivel de confianza 5%.

3.5.1.2. Efecto Marginal:

En los modelos lineales (como el modelo lineal de probabilidad) la derivada parcial de la variable dependiente, Y , con respecto a cada una de las variables explicativas, X_j , $j = 1, \dots, p$, es la constante β_j , y se interpreta como el cambio producido en Y cuando X_j

aumenta una unidad. Puesto que el modelo Probit es no lineales, esta interpretación no es correcta. En el modelo Probit es:

$$\frac{\partial Y_i}{\partial X_{ji}} = \varphi(z_i)\beta_j, j = 1, \dots, k,$$

Siendo φ la función de densidad de la distribución normal tipificada. Por tanto, el efecto marginal en el modelo depende de los valores que toman las variables explicativas (ya no es constante: uno de los objetivos perseguidos de este modelo). Puede, por tanto, calcularse los efectos marginales de la muestra (alternativamente, los efectos marginales pueden evaluarse para el valor medio de las variables explicativas). Puesto que la exponencial y la función de densidad φ son siempre positivas, queda claro que el signo de los coeficientes indica la dirección del efecto marginal. Es decir, un signo positivo indicara una relación directa, mientras que uno negativo inversa.

Cuadro Nº 3: Identificación de variables

VARIABLES	REPRESENTACIÓN	EXPLICACIÓN	CUANTIFICACIÓN
Prob (SI)	Probabilidad de responder SI	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de si obtuvo algún crédito o no.	1 = si el entrevistado responde positivamente a la pregunta si ha recibido algún préstamo. 0 0 = no.
RiR	Riesgo relativo	Variable independiente binaria que representa al multiplicar aversión al riesgo e ingreso anual.	1 = extremo de mayor aversión al riesgo y 0 = extremo de menor aversión al riesgo.
EDAD	Edad	Variable independiente continua que representa los años cumplidos del jefe de hogar.	Años cumplidos del jefe del hogar.
SEXO	Sexo	Variable independiente discreta que representa el sexo del jefe de hogar.	El sexo del jefe del hogar, siendo hombre=1 y mujer=0.
EstC	Estado civil	Variable independiente discreta que representa el estado civil del jefe de hogar.	1 = casado y 0 = conviene, divorciado, soltero y viudo.
Niños 6-12	Niños entre 6 y 12 años	Variable independiente discreta que representa el número de niños entre 6 y 12 años.	1 = tiene niños entre 6 a 12 años que viven en el hogar y 0 = no.
Gral	Grado de instrucción	Variable independiente continua que representa el último nivel alcanzado por el jefe de hogar.	Nivel de instrucción alcanzado por el jefe del hogar.
ProV	Propiedad de la vivienda	Variable independiente discreta que representa la propiedad de vivienda del jefe de hogar.	Vivienda es propia=1 y vivienda no es propia=0.
SiTL	Situación laboral	Variable independiente discreta que representa la situación laboral del jefe del hogar.	El jefe del hogar es trabajador dependiente=1, trabajador independiente=0.
Ing	Ingreso	Variable independiente continua que representa la el ingreso mensual del hogar.	Ingreso mensual del hogar (200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, etc.).
GasM	Gasto anual	Variable independiente continua que representa el gasto mensual del hogar.	Gasto mensual del hogar (200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, etc.).
NumA	Número de activos	Variable independiente discreta que representa la suma de los distintos tipos de activos del jefe de hogar.	1 = distintos tipos de activos y 0 = ninguna.
VI	Vulnerabilidad	Variable independiente discreta que representa cuan vulnerable es el hogar del jefe de hogar.	1 = mayor vulnerabilidad y 0 = menor vulnerable.
VIV/Neg	Vulnerabilidad*Vulnerabilidad del negocio	Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad percibida y la vulnerabilidad del negocio.	1 = para quienes tienen negocio y 0 = para quienes no tienen negocio.
VINiños 6-12	Vulnerabilidad*Niños entre 6 y 12	Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad percibida y el número de niños entre 6 y 12 años.	1 = para los que tienen niños entre 6 a 12 años que viven en el hogar y 0 = no.
VlIngM	Vulnerabilidad*Ingreso mensual	Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad percibida y el ingreso mensual del hogar.	1 = mayor vulnerabilidad y 0 = menor vulnerable.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 4: Operacionalización de variables e indicadores

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	MÉTODOS
¿Cómo afecta la aversión al riesgo y la vulnerabilidad de los jefes de hogar en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013?	Identificar el rol que ha desempeñado la aversión al riesgo y la vulnerabilidad de los jefes de hogar en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	La aversión al riesgo y la vulnerabilidad de los jefes de hogar influyen en mayor porcentaje en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	Vulnerabilidad Riesgo relativo	Variable independiente discreta que representa cuan vulnerable es el hogar del jefe de hogar. Variable independiente binaria que representa al multiplicar aversión al riesgo e ingreso anual.	1 = mayor vulnerabilidad y 0 = menor vulnerable. 1 = extremo de mayor aversión al riesgo y 0 = extremo de menor aversión al riesgo.	Encuesta ítem 1,2,3,4,5,6,7 y 8 (información de vulnerabilidad). Encuesta ítem 1,2,3,4,5 y 6 (información sobre la aversión al riesgo).
¿Cuáles son las características de los jefes de hogar que acceden al microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013?	Describir las características de los jefes de hogar que acceden al microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	Las características de los jefes de hogar influyen en mayor porcentaje en la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	Demanda de microcrédito: Probabilidad de responder SI	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de si obtuvo algún crédito o no.	El valor 1 corresponde a un individuo que demanda crédito, sea porque solicitó y recibió un préstamo, y fue rechazado.	Encuesta ítem 17 (información general) y 1,8,10 (información sobre la demanda de microcrédito).
¿Cuáles son los factores que determinan la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013?	Identificar los factores que determinan la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	La mayoría de los factores no determinan la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia, provincia de Lampa, durante el año 2013.	Riesgo relativo Edad Sexo Estado civil Niños entre 6 y 12 años Grado de instrucción Propiedad de la vivienda Situación laboral Ingreso Gasto mensual Número de activos Vulnerabilidad Vulnerabilidad*Vulne rabilidad del negocio Vulnerabilidad*Niños entre 6 y 12 años Vulnerabilidad*Ingres o mensual	Variable independiente binaria que representa al multiplicar aversión al riesgo e ingreso anual. Variable independiente continua que representa los años cumplidos del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa el sexo del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa el estado civil del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa el número de niños entre 6 y 12 años. Variable independiente continua que representa el último nivel alcanzado por el jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa la propiedad de la vivienda del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa la situación laboral del jefe de hogar. Variable independiente continua que representa el ingreso mensual del hogar. Variable independiente continua que representa el gasto mensual del hogar. Variable independiente discreta que representa la suma de los distintos tipos de activos del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa cuan vulnerable es el hogar del jefe de hogar. Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad*Vulne rabilidad del negocio Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad*Niños entre 6 y 12 años. Variable independiente discreta que representa el producto de la vulnerabilidad*Ingres o mensual	1 = extremo de mayor aversión al riesgo y 0 = extremo de menor aversión al riesgo. Años cumplidos del jefe de hogar. El sexo del jefe de hogar, siendo hombre=1 y mujer=0. 1 = casado y 0 = conviviente, divorciado, soltero, y viudo. 1 = tiene niños entre 6 a 12 años que viven en el hogar y 0 = no. Nivel de instrucción alcanzado por el jefe del hogar. Vivienda es propia=1 y vivienda no es propia=0. El jefe de hogar es trabajador independiente=1, trabajador independiente=0. Ingreso mensual del hogar (200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, etc.). Gasto mensual del hogar (200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, etc.). 1 = distintos tipos de activos y 0 = ninguna. 1 = mayor vulnerabilidad y 0 = menor vulnerable. 1 = para quienes tienen negocio y 0 = para quienes no tienen negocio. 1 = para los que tienen niños entre 6 a 12 años que viven en el hogar y 0 = no. 1 = mayor vulnerabilidad y 0 = menor vulnerable.	Encuesta ítem 1,2,3,4,5 y 6 (información sobre la aversión al riesgo). Encuesta ítem 1 (información general). Encuesta ítem 2 (información general). Encuesta ítem 5 (información general). Encuesta ítem 8 (información general). Encuesta ítem 9 (información general). Encuesta ítem 10 (información general). Encuesta ítem 13 (información general). Encuesta ítem 15 (información general). Encuesta ítem 16 (información general). Encuesta ítem 12 (información general). Encuesta ítem 1,2,3,4,5,6,7 y 8 (información de vulnerabilidad). Encuesta ítem 1,2,3,4,5,6,7 y 8 (información de vulnerabilidad).
¿Cuáles son los efectos marginales de que un jefe de hogar obtenga el microcrédito o acceda al microcrédito?	Analizar los efectos marginales de que un jefe de hogar obtenga el microcrédito o acceda al microcrédito.	Los efectos marginales de la probabilidad de que un jefe de hogar obtenga el microcrédito o acceda al microcrédito son positivos.	Demanda de microcrédito: Probabilidad de responder SI	Variable dependiente binaria que representa la probabilidad de responder SI a la pregunta de si obtuvo algún crédito o no.	El valor 1 corresponde a un individuo que demanda crédito, sea porque solicitó y recibió un préstamo, y fue rechazado.	Encuesta ítem 17 (información general) y 1,8,10 (información sobre la demanda de microcrédito).

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

4.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

Para la selección de la población objetivo está conformada en primer lugar, que ésta se ubique por debajo de la línea de pobreza, aunque no por debajo de la línea de pobreza extrema. Se espera que estas personas estuvieran en mejores condiciones de utilizar los microcréditos, considerando el mayor nivel educativo y de desarrollo de actividades productivas, así como la menor vulnerabilidad objetiva (canasta básica de alimentos relativamente asegurada y nivel de activos suficiente para acceder a un microcrédito formal). De esta manera, la ausencia de demanda de microcrédito para este grupo se podría atribuir en mayor medida a la vulnerabilidad percibida y a la aversión al riesgo.

La población objetivo seleccionada para este estudio es el total de viviendas del distrito de Santa Lucia, ubicado en la provincia de Lampa, departamento de Puno. Santa Lucia es un distrito rural con niveles moderados de pobreza, actividades productivas tradicionales, presencia de oferta formal y semiformal de microcréditos y ciertas oportunidades de desarrollo, de manera que se presume la existencia de una demanda efectiva por microcréditos.

Se considera que la homogeneidad de los pobladores en cuanto a costumbres, niveles de pobreza y actividades productivas facilitan aislar la aversión al riesgo y vulnerabilidad percibida propios de cada individuo como variables que puedan explicar su demanda por microcrédito.

Resumiendo, las ventajas identificadas en el distrito de Santa Lucia para la realización del trabajo de campo son:

- Acceso a una oferta variada de microcrédito.
- Un cierto grado de desarrollo económico, lo que presenta, en la mayoría de los casos, una mejor educación y capacidades para responder adecuadamente a eventos negativos.
- Actividades agropecuarias tradicionales, en las que se tiene un cierto grado de experiencia y conocimientos.

4.1.1.1. Indicadores socioeconómicos del distrito de Santa Lucia

Localización: el distrito de Santa Lucia se encuentra ubicado a 4030 m.s.n.m., tiene una latitud (sur) de 15°41'39" y una longitud (oeste) de 70°36'24" en la provincia de Lampa del departamento de Puno.

Según la norma técnica sobre el uso del código de ubicación Geográfica, el UBIGEO es el siguiente:

Cuadro N° 5: Código de Ubicación geográfica

	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CENTRO POBLADO
1	21 Puno	2107 Lampa	210709 Santa Lucia	0001 SANTA LUCIA

Fuente: INEI – 2014.

Según el Plan de Desarrollo Concertado del año 2012 (PDC), el distrito de Santa Lucia comprende con 20 comunidades campesinas:

Cuadro N° 6: Comunidades campesinas del distrito de Santa Lucia

ítem	Comunidades	Población
1	Pinaya	456
2	Cayco	82
3	Surpuhutaña	132
4	Cayachira	181
5	Andamarca	112
6	Lagunillas	359
7	Atecata	64
8	Rumitia	308
9	Orduña	450
10	Pampahutaña	60
11	Choroma	99
12	Tisnahraya	47
13	Compuerta	52
14	Totorani	73
15	Lequeleque	66
16	Caluta	49
17	Alto Huancane	91
18	Prado	79
19	Coline	97
20	Pomoro	71

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado (2012) – distrito de Santa Lucia.

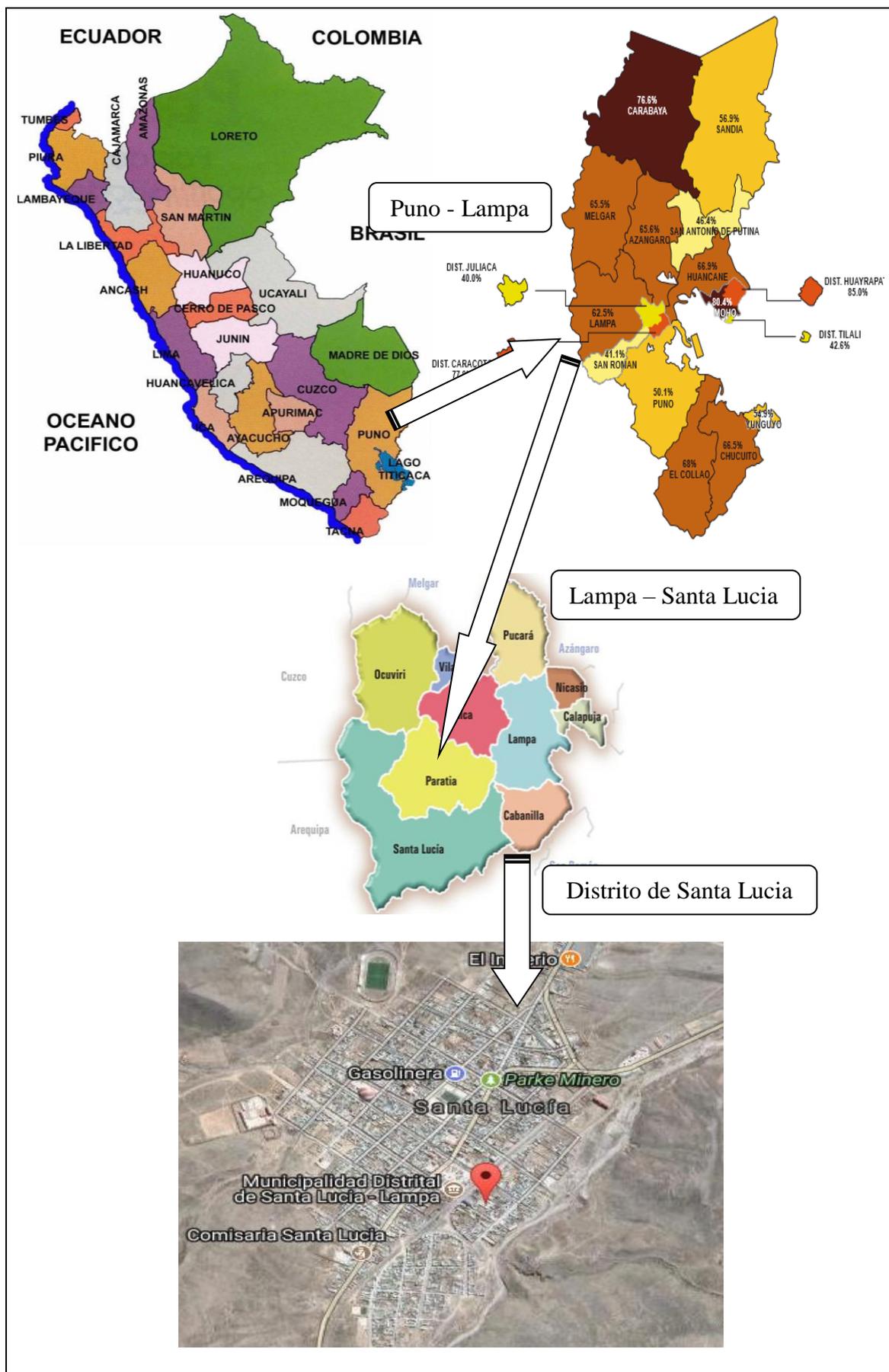


Gráfico N° 3: Macrolocalización del distrito de Santa Lucia
Fuente: Elaboración propia.

La Provincia de Lampa según el censo de población del 2008 cuenta con 48,239 habitantes, el 35.92% es población urbana y el 64.08% población predominantemente rural; respecto al sexo de la población el 50.05% es población masculina y 49.95% población femenina; el 85% de la población manifestó saber leer y escribir, según el censo del 2005. La población por distritos es la siguiente:

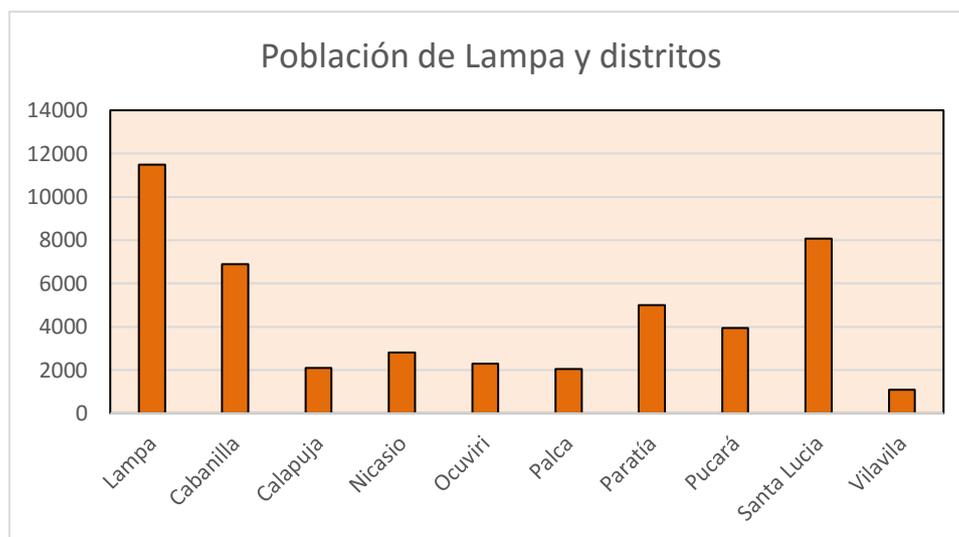


Gráfico N° 4: Población de la provincia de Lampa y distritos
Fuente: INEI – 2007.

Tasa de crecimiento: la población ha estado creciendo hasta el primer gobierno de Alan García después con el gobierno de Fujimori y Toledo ha disminuido llegando así en el último censo al 0.7% este decrecimiento puede deberse a la política de planificación familiar que se aplicó en el gobierno de fujimori.

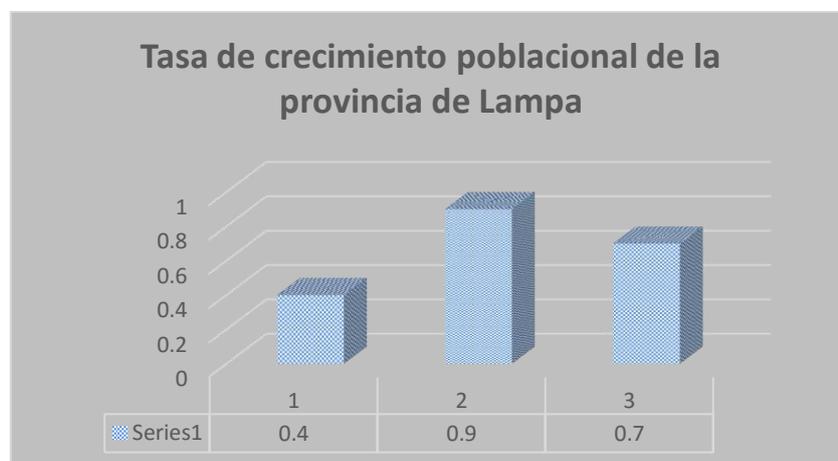


Gráfico N° 5: Tasa de crecimiento poblacional de la provincia de Lampa
Fuente: INEI – 2007.

Pobreza dentro de la provincia de Lampa: los distritos más pobres de Lampa son vilavila, palca y ocuviri son los distritos más pobres, que es consecuencia del subempleo y desempleo, que afronta la población, dado que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agropecuaria que no brinda altos ingresos, por la presencia de factores climáticos adversos y otros. Por otro lado, la falta de oportunidad. Cabe mencionar que el distrito de Santa Lucia tiene una pobreza de 89% y pobreza extrema de 73%.

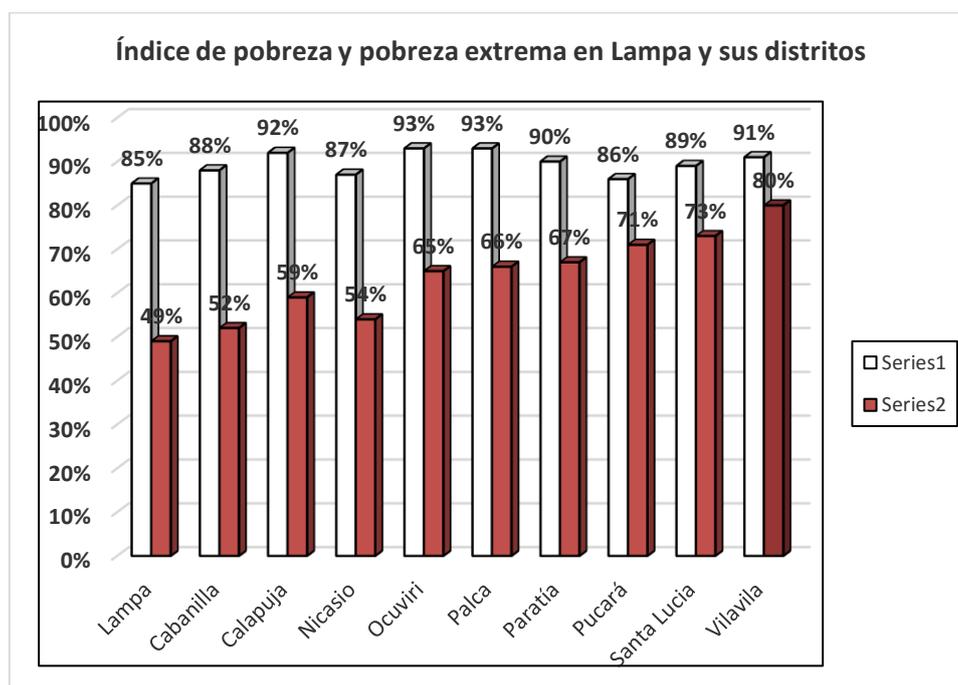


Gráfico N° 6: Índice de pobreza extrema en Lampa y sus distritos
Fuente: INEI – 2007.

El mercado de crédito en el Perú:

Según datos de la SBS del total sistema financiero, de 308,940 clientes que accedieron al sistema financiero por primera vez entre enero y diciembre de 2007 a través de un crédito para la micro empresa, lo hicieron a través de entidades especializadas en microfinanzas como: Mibanco, (73,632 clientes, 23.83%); de la Edpyme Edyficar S.A13 , (42,587 clientes, 13.78%); de la Caja Municipal de Ahorros y Créditos de Arequipa, (20,438 clientes, 6.62%), de la Caja Municipal de Ahorros y Créditos de Trujillo, (17,276 clientes,

5.59%); y, de la Edpyme Confianza S.A.14, (13,222 clientes, 4.28%). Otras entidades del sistema financiero, en conjunto, captaron los 141,785 nuevos clientes restantes.

En el sector de las financieras especializadas en microfinanzas se viene observando dos procesos de transformación claros: uno, la fusión parcial o total de algunas IMF a nivel nacional, en incluso a nivel regional en América Latina; otro, es el paso de entidades de menor nivel de exigencias regulatorias y posibilidades de cobertura de servicios financieros a niveles exigencia y escalas operativas superiores, es decir paso de ONGs especializadas en microfinanzas, Edpymes o Cajas Rurales, a financieras especializadas en microfinanzas o a banca especializada en Microfinanzas.

Cuadro N° 7: Créditos cooperativos a grandes, a medianas, a pequeñas y a microempresas (al 31 de agosto de 2013)

Institución	Número de deudores
Banca Múltiple	6007144
Empresas Financieras	2209392
CMAC	1222349
CRAC	165616
EDPYMES	258195
Total de deudores	9862696

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) - Empresas de Operaciones múltiples.

De la misma manera la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) recoge información relacionada. Según dicha encuesta, en el año 2006; en un 40.2% de los hogares del Perú algún miembro del hogar había recibido algún tipo de crédito (formal o informal) en los doce meses anteriores a la encuesta. Este indicador desciende a 32.8% en el caso de los hogares pobres extremos.

Cuadro N° 8: Porcentaje de hogares con créditos, Perú -2006

	Recibió algún tipo de crédito % de hogares/1
Condición de pobreza	41.60%
No pobre	40.60%
Pobre extremo	32.80%
Zona geográfica	
Urbana	41.70%
Rural	37.50%
Total del Perú	40.20%

Fuente: ENAHO - 2006.

1/ Corresponde a la pregunta: "En los últimos 6 meses, usted o alguien de su hogar, ¿recibió algún tipo de crédito?"

Para diferenciar por fuente de crédito, la Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV) 2000, hace referencia que el 18.1% de los hogares tiene como fuente de crédito a un individuo. Si a este porcentaje se le suma el 28.9% correspondiente de hogares que recibieron crédito de una tienda o bodega, resulta que las fuentes informales representan cerca del 50%. Según dicha encuesta, únicamente el 19.3% de los hogares peruanos recibió algún crédito formal (no se observa la diferencia entre las zonas urbanas y rurales), lo que significa una reducción respecto al año 1997, en que el 32% de los hogares habían recibido algún crédito.

Los resultados de ambas fuentes (ENAHO y ENNIV) muestran bajos porcentajes de utilización de crédito, especialmente en zonas rurales y para aquellos pobladores de bajos recursos económicos.

Cuadro N° 9: Porcentaje de hogares con crédito, Perú – 2000

Fuente de crédito	Urbano	Rural	Total
Banco	32.3	18.9	28
Tienda o bodega	27.0	27	28.9
Individuo	14.7	25.4	18.1
Caja Municipal	5.0	4.7	5.6
Cooperativa	1.2	1.2	5.5
Empresa	0.8	0.8	2.7
Otros	21.9	21.9	11.1
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: ENNIV - 2006, IPE.

El mercado de crédito en el departamento de Puno: En cuanto a la participación por institución, se puede observar que dos grandes bancos son los que lideran las colocaciones, el banco Internacional junto al Continental registran niveles muy cercanos, mientras que en depósitos no hay un liderazgo claro, varios bancos experimentan una disminución, pero se debe destacar la importancia que va tomando la caja municipal Tacna y la caja rural los Andes que muestran un aumento en relación al año anterior.

Cuadro N° 10: Saldo de colocaciones del sistema financiero, según entidades – Puno

BANCOS	2003				2004			Mar2004Mar2003	
	MAR	JUN	SET	DIC	ENE	FEB	MAR	FLUJO	VAR. PORC
1. SISTEMA BANCARIO	91767217	94608476	97595383	99648917	99104497	100300794	101898592	10131375	11.04
BANCO DE LA NACIÓN	0	0	900328	1207053	1172171	1411914	1331890	1331890	-
BANCA MÚLTIPLE	71147779	73118069	74434513	74194009	73528539	73839866	75379831	4232052	5.95
Crédito	8099778	9225198	7196054	4316096	4121792	4256468	4691260	-340815	-42.08
Internacional	30948665	31539413	32326701	33300665	34413144	34356690	34619449	3667784	11.85
Continental	28587639	28575955	30318802	31040357	28661916	28591486	28890082	302443	1.06
Wiese Sudameris	3511697	3777503	4592956	5536891	6331687	6635222	7182040	3670343	101.52
BANCA DE CONSUMO	20619438	21490407	22260542	24247855	24403787	25049014	25186871	4567433	22.15
Del trabajo	20619438	21490407	22260542	24247855	24403787	25049014	25186871	4537433	22.15
2. SISTEMA NO BANCARIO	74768750	78139167	83749760	92388349	93647568	94300854	104620621	29851871	39.93
Caja Mun. de Arequipa	50945024	54128455	57352619	61804673	62462439	63584013	65639810	14694786	28.84
Caja Mun. de Tacna	4786306	5065384	6597126	8071932	8534752	8502531	8935951	4149643	86.7
Caja Mun. de Cusco	0	0	0	0	0	0	7708269	7708269	-
CRAC Los Andes	5768508	5877629	5897695	5940081	6060139	6022624	6189731	421223	7.3
EDPYME Edificar	13268910	13067699	13902320	16571663	16590238	16191686	16146860	2877950	21.69
3. EMPRESAS FINANCIERAS	7853772	9403522	8164640	11592350	5642318	6772683	6189731	29851871	-21.19
Financiera Solución	7853772	7480416	7083451	6937899	0	0	0	-7853772	-100
Otros	0	1923106	1081189	4654451	5642318	6772683	0	0	-
4. TOTAL	174389739	182151165	189509783	203629616	198394383	201374331	206519213	32129474	18.42

Fuente: Manglio Aguilar Olivera (2014): El financiamiento, de las micro y pequeñas empresas en Puno”. Un análisis empírico de la demanda de créditos.

Si consideramos el monto de los créditos directos y depósitos por zona geográfica, observamos que del total del sistema financiero representan el 3.5% y el 0.79% respectivamente, no existiendo diferencias significativas en los mercados financieros de Puno y Juliaca, similar comportamiento se observa en el caso de las cajas rurales de ahorro y crédito entre ambas ciudades, además las cantidades se aproximan al 2% del total.

Cuadro N° 11: Créditos directos y depósitos de las cajas municipales por zona geográfica

Ciudad	Créditos Directos		Depósitos Totales	
	Monto	%	Monto	%
Puno	75606	3.95	13604	0.79
Juliaca	37546	1.96	7035	0.41
Puno	38060	1.99	6568	0.38

Fuente: SBS.

Cuadro N° 12: Créditos directos y depósitos de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito

Ciudad	Créditos Directos		Depósitos Totales	
	Monto	%	Monto	%
Puno	6863	1.82	3892	1.17
Juliaca	6863	1.82	3892	1.17

Fuente: SBS.

Las entidades de desarrollo tienen una mayor participación en el mercado financiero que representa alrededor del 2.5%, lo que nos lleva a concluir que es más importante que las cajas municipales y cajas rurales.

Cuadro N° 13: Créditos directos de las Entidades de Desarrollo

Ciudad	Créditos Directos		
	Monto	Participación	%
Puno	16831	3.95	
Juliaca	8804	2.66	52.31%
Puno	8027	2.42	47.39%

Fuente: SBS.

Debido a su importancia relativa de la entidad de desarrollo y con el propósito de conocer hacia qué sector orienta sus colocaciones, se ha hecho necesario sistematizar la información necesaria para tal efecto. En el cuadro de abajo se muestra que la entidad Edpyme Edyficar el 90% lo destina a las unidades microempresariales, lo que le permite

consolidarse como la única entidad especializada en microfinanzas, los créditos hipotecarios para vivienda le siguen en orden de importancia con un 8.3% y los créditos hacia el sector comercial representan sólo el 1.7%.

Cuadro N° 14: Ranking de créditos por tipo EDPYME EDYFICAR

Tipo de crédito	Monto	Participación	Porcentaje
Créditos a Microempresas	98555	44.57	90.03%
Créditos Hipotecarios para vivienda	9071	20.11	8.29%
Créditos comerciales	1838	5.43	1.68%
Créditos de consumo	0	0	0.00%
	109464	70.11	100.00%

Fuente: SBS.

CAPÍTULO V

5.1. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se presentan de acuerdo al orden de los objetivos específicos:

5.1.1. Acceso al crédito - resultados estadísticos:

En el cuadro N° 15 se muestra el número de observaciones, la media, la desviación estándar, el mínimo, el máximo de la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia.

Cuadro N° 15: Resultado de la Demanda de microcrédito en el modelo Probit

variable	obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
dm	87	.7586207	.4304005	0	1
rir	87	.4137931	.4953675	0	1
edad	87	41.32184	9.923538	25	71
sexo	87	.7586207	.4304005	0	1
estc	87	.7356322	.4435525	0	1
nios612	87	.5287356	.5020674	0	1
grai	87	22.16092	5.358917	7	36
prov	87	.9310345	.2548645	0	1
sitl	87	.7126437	.4551526	0	1
vl	87	.3448276	.4780675	0	1
vlneg	87	.5632184	.4988626	0	1
ing	87	742.5287	314.6176	200	1800
gasm	87	538.5057	210.4399	100	1200
numa	87	.8045977	.3988087	0	1
vlvlneg	87	.1724138	.3799295	0	1
vlnios612	87	.2068966	.407429	0	1
vling	87	514.9425	821.0216	0	3600

Fuente: Encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Elaboración: Propia con base en resultados del software N-Probit.

Riesgo relativo y demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 16, se muestra la demanda de microcrédito según la aversión al riesgo del entrevistado; donde el 60.13% del total de entrevistados son adversos al riesgo, de las cuales el 42.46% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 17.57% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 39.87% del total de entrevistados no son adversos al riesgo, de las cuales el 28.15% declaró estar dispuestos a acceder a algún microcrédito y el 11.72% declaró no estar dispuestos a acceder a algún microcrédito. Respecto a esta variable se observa que existe mayor porcentaje de adversos al riesgo al momento de acceder a algún microcrédito.

Cuadro N° 16: Demanda de microcrédito según la aversión al riesgo

Riesgo relativo	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
SI	37	42,56%	15	17,57%	52	60,13%
NO	25	28,15%	10	11,72%	35	39,87%
Total	62	70,71%	25	29,29%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

La edad y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 17, se muestra la demanda de microcrédito según la edad del entrevistado; se ha categorizado en cinco grupos donde el primer grupo comprende de 25 a 35 años de edad que representa el 11.76% del total de entrevistados de los cuales el 5.88% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 5.88% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito; el segundo grupo comprende de 36 a 45 años de edad que representa el 21.18% del total de entrevistados de los cuales 16.47% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 4.71% no; el tercer grupo comprende de 46 a 55 años de edad que representa el 40.00% del total de entrevistados de los cuales el 35.29% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 4.71% no y finalmente el cuarto grupo comprende de 56 a más años de edad conformado por el 27.07% del total de

entrevistados de los cuales el 12.95% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 14.12% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 17: Demanda de microcrédito según la edad

Edad	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
25 - 35 años	5	5,88%	5	5,88%	10	11,76%
36 - 45 años	16	16,46%	4	4,71%	20	21,17%
46 - 55 años	30	35,29%	4	4,71%	34	40,00%
56 a más	11	12,95%	12	14,12%	23	27,07%
Total	62	70,58%	25	29,42%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

El sexo y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 18, se muestra la demanda de microcrédito según el sexo del entrevistado; donde el 65.88% del total de entrevistados son hombres y de ellos el 52.94% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 12.94% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 34.12% del total de entrevistados son mujeres y de ellas el 17.65% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 16.47% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que los hombres están dispuestos a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 18: Demanda de microcrédito según el sexo

Sexo	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Hombre	45	52,94%	11	12,94%	56	65,88%
Mujer	17	17,65%	14	16,47%	31	34,12%
Total	62	70,59%	25	29,41%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Estado civil y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 19, se muestra la demanda de microcrédito según el estado civil del entrevistado; donde el 36.67% del total de entrevistados son convivientes y de ellos el 25.89% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 10.78% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito, el 43.83% del total de entrevistados son casados y

de ellos el 34.78% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 9.05% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito, el 8.28% del total de entrevistados son divorciados y de ellos el 3.57% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 4.71% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito, el 9.11% del total de entrevistados son divorciados y de ellos el 7.09% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 2.02% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito, el 2.11% del total de entrevistados son divorciados y de ellos el 2.11% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 0.00% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que la mayoría son casados lo que están dispuestos a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 19: Demanda de microcrédito según el estado civil

Estado civil	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Conviviente	25	25,89%	10	10,78%	35	36,67%
Casado	32	34,78%	8	9,05%	40	43,83%
Divorciado	3	3,57%	2	4,71%	5	8,28%
Soltero	5	7,09%	1	2,02%	6	9,11%
Viudo	1	2,11%	0	0,00%	1	2,11%
Total	66	73,44%	21	26,56%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Niños de 6 -12 años y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 20, se muestra la demanda de microcrédito según la tenencia de niños entre 6 – 12 años del entrevistado; donde el 57.79% del total de entrevistados tienen niños entre 6 y 12 años y de ellos el 41.98% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 15.81% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 42.21% del total de entrevistados no tienen niños entre 6 y 12 años y de ellos el 21.09% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 21.12% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos,

se afirma que el hogar que tiene mayor cantidad de niños entre 6 y 12 años está dispuesto a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 20: Demanda de microcrédito según niños de 6 – 12 años

Niños de 6-12 años	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
SI	39	41,98%	13	15,81%	52	57,79%
NO	20	21,09%	15	21,12%	35	42,21%
Total	59	63,07%	28	36,93%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Grado de instrucción y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 21, se muestra la demanda de microcrédito según el grado de instrucción.; se ha categorizado en cuatro grupos donde el primer grupo comprende el nivel de educación primaria incompleta que representa el 9.27% del total de entrevistados de las cuales el 8.25% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y 1.02% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el segundo grupo comprende el nivel de educación primaria completa conformado por el 21.32% del total de entrevistados de los cuales el 17.63% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 3.69% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el tercer grupo comprende el nivel de educación secundaria incompleta conformado por el 43.53% del total de entrevistados de los cuales el 30.59% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 12.94% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el cuarto grupo comprende el nivel de educación secundaria completa conformado por el 18.82% del total de entrevistados de los cuales el 10.59% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 8.23% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el quinto grupo comprende el nivel de educación técnica conformado por el 5.02% del total de entrevistados de los cuales el 2.51% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 2.51% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito y finalmente el sexto grupo comprende el nivel de educación superior conformado por el 2.04% del total de

entrevistados de los cuales el 1.02% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 1.02% declaro no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se confirma que las personas del distrito de Santa Lucia (zona rural) de educación secundaria incompleta tienen mayor acceso al microcrédito, ya que los mismos residen en la zona de estudio; por lo mismo las personas de educación técnica y superior tienen menor acceso al microcrédito, ya que; los mismos no residen en el distrito (a medida que van pasando los años tienden a migran a otras ciudades para buscar mejores condiciones de vida). Los jefes de hogar no tienen mucho interés por la tasa de interés (alta o bajo); ya que solamente adquieren porque quieren obtener algún terreno, semillas de granos, etc.

Cuadro N° 21: Demanda de microcrédito según el grado de instrucción

Nivel de Instrucción	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Primaria incompleta	8	8,25%	1	1,02%	9	9,27%
Primaria completa	14	17,63%	3	3,69%	17	21,32%
Secundaria incompleta	26	30,59%	11	12,94%	37	43,53%
Secundaria completa	11	10,59%	7	8,23%	18	18,82%
Técnica	2	2,51%	2	2,51%	4	5,02%
Superior	1	1,02%	1	1,02%	2	2,04%
Total	62	70,59%	25	29,41%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Propiedad de la vivienda y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 22, se muestra la demanda de microcrédito según la propiedad de la vivienda del entrevistado; donde el 68.48% del total de entrevistados tienen propiedad y de ellos el 52.97% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 15.51% declaro no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 31.52% del total de entrevistados no tienen propiedad de vivienda y de ellos el 21.63% declaró estar dispuestos a acceder a un

microcrédito y el 9.89% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que el hogar que tiene propiedad de vivienda está dispuesto a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 22: Demanda de microcrédito según la propiedad de la vivienda

Propiedad de la vivienda	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
SI	49	52,97%	13	15,51%	62	68,48%
NO	18	21,63%	7	9,89%	25	31,52%
Total	67	74,60%	20	25,40%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Situación laboral y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 23, se muestra la demanda de microcrédito según la situación laboral del entrevistado; donde el 66.46% del total de entrevistados son trabajadores independientes y de ellos el 55.89% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 10.57% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 33.54% del total de entrevistados son trabajadores dependientes y de ellos el 18.33% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 15.21% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que el hogar que tiene trabajadores independientes está dispuesto a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 23: Demanda de microcrédito según la situación laboral

Situación laboral	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Independiente	53	55,89%	8	10,57%	61	66,46%
Dependiente	15	18,33%	11	15,21%	26	33,54%
Total	68	74,22%	19	25,78%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Vulnerabilidad del negocio y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 24, se muestra la demanda de microcrédito según la vulnerabilidad del entrevistado; donde el 68.25% del total de entrevistados son vulnerables y de ellos el

50.68% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 17.57% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 31.75% del total de entrevistados no son vulnerables y de ellos el 20.63% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 11.12% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que el hogar que es menos vulnerable está dispuesto a acceder al microcrédito.

Cuadro N° 24: Demanda de microcrédito según la vulnerabilidad del negocio

Vulnerabilidad del negocio	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
SI	48	50,68%	13	17,57%	61	68,25%
NO	18	20,63%	8	11,12%	26	31,75%
Total	66	71,31%	21	28,69%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Ingreso y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 25, se muestra la disponibilidad a pagar según el nivel de ingreso mensual del entrevistado; se ha categorizado en cinco grupos donde el primer grupo comprende un nivel de ingresos mensual menor a S/. 400 que representa el 24.37% del total de entrevistados y de ellos el 16.20% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 8.17% están dispuestos a no acceder a un microcrédito; el segundo grupo comprende un nivel de ingresos mensual entre S/. 401 a 650 conformado por el 17.85% del total de entrevistados de los cuales el 10.98% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 6.87% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el tercer grupo comprende un nivel de ingresos mensual entre S/. 651 a 850 conformado por el 35.69% del total de entrevistados de los cuales el 21.18% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 14.51% no; el cuarto grupo comprende un nivel de ingresos mensual entre S/. 851 a 1050 conformado por el 12.17% del total de entrevistados de los cuales el 10.15% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 2.02% declaró no estar dispuesto a acceder a un microcrédito y finalmente el quinto grupo comprende un nivel

de ingresos mensual de S/. 1051 a más conformado por el 9.92% del total de entrevistados que están dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que para menores ingresos existe menor probabilidad de acceso a un microcrédito, frente a mayores ingresos que existe mayor probabilidad de demanda de microcrédito.

Cuadro N° 25: Demanda de microcrédito según el ingreso

Ingreso mensual (S/.)	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Menos de 400	15	16,20%	7	8,17%	22	24,37%
Entre 401 a 650	9	10,98%	6	6,87%	15	17,85%
Entre 651 a 850	19	21,18%	13	14,51%	32	35,69%
Entre 851 a 1050	9	10,15%	1	2,02%	10	12,17%
De 1051 a más.	6	7,46%	2	2,46%	8	9,92%
Total	58	65,97%	29	34,03%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Gasto mensual y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 26, se muestra la disponibilidad a pagar según el nivel de gasto mensual del entrevistado; se ha categorizado en cinco grupos donde el primer grupo comprende un nivel de gastos mensual menor a S/. 500 que representa el 22.15% del total de entrevistados y de ellos el 14.89% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 7.26% están dispuestos a no acceder a un microcrédito; el segundo grupo comprende un nivel de gastos mensual entre S/. 501 a 750 conformado por el 16.49% del total de entrevistados de los cuales el 9.23% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 7.26% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el tercer grupo comprende un nivel de gastos mensual entre S/. 751 a 950 conformado por el 34.64% del total de entrevistados de los cuales el 21.18% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 13.46% no; el cuarto grupo comprende un nivel de gastos mensual entre

S/. 951 a 1150 conformado por el 17.38% del total de entrevistados de los cuales el 10.07% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 7.31% declaró no estar dispuesto a acceder a un microcrédito y finalmente el quinto grupo comprende un nivel de gastos mensual de S/. 1151 a más conformado por el 9.34% del total de entrevistados que están dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que para menores gastos existe menor probabilidad de acceso a un microcrédito, frente a mayores gastos que existe mayor probabilidad de demanda de microcrédito.

Cuadro N° 26: Demanda de microcrédito según el gasto mensual

Gasto mensual (S/.)	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total, de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
Menos de 500	13	14,89%	5	7,26%	18	22,15%
Entre 501 a 750	9	9,23%	5	7,26%	14	16,49%
Entre 751 a 950	21	21,18%	13	13,46%	34	34,64%
Entre 951 a 1150	9	10,07%	6	7,31%	15	17,38%
De 1151 a más.	6	7,31%	2	2,03%	8	9,34%
Total	58	62,68%	31	37,32%	89	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Número de activos y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 27, se muestra la disponibilidad a pagar según número de activos del entrevistado; se ha categorizado en cinco grupos donde el primer grupo comprende de un 0 - 1 activos que representa el 38.32% del total de entrevistados y de ellos el 29.53% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 8.79% están dispuestos a no acceder a un microcrédito; el segundo grupo comprende un 1 - 2 activos conformado por el 24.41% del total de entrevistados de los cuales el 17.26% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 7.15% declaró no estar dispuestos a acceder a un microcrédito; el tercer grupo comprende un nivel 2 - 3 activos conformado por el 15.49%

del total de entrevistados de los cuales el 10.78% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 4.71% no; el cuarto grupo comprende un 3 - 4 activos conformado por el 14.60% del total de entrevistados de los cuales el 9.89% declaró estar dispuestos a acceder a un microcrédito y el 4.71% declaró no estar dispuesto a acceder a un microcrédito y finalmente el quinto grupo comprende de 4 a más activos conformado por el 7.18% del total de entrevistados que están dispuestos a acceder a un microcrédito. De acuerdo a los datos anteriormente descritos, se afirma que para menor cantidad de activos existe una menor probabilidad de la demanda de microcrédito, frente a mayores activos que existe mayor probabilidad de demanda de microcrédito.

Cuadro N° 27: Demanda de microcrédito según el número de activos

Número de activos	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
0 - 1 activos	27	29,53%	8	8,79%	35	38,32%
1 - 2 activos	16	17,26%	7	7,15%	23	24,41%
2 - 3 activos	10	10,78%	4	4,71%	14	15,49%
3 - 4 activos	8	9,89%	3	4,71%	11	14,60%
4 a mas	3	4,71%	1	2,47%	4	7,18%
Total	64	72,17%	23	27,83%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Vulnerabilidad y la demanda de microcrédito (DM).

En el cuadro N° 28, se muestra la demanda de microcrédito según la vulnerabilidad del entrevistado; donde el 63.42% del total de entrevistados son vulnerables, de las cuales el 43.67% declaró estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 19.75% declaró no estar dispuestos a acceder al microcrédito y el 36.58% del total de entrevistados no son vulnerables de las cuales el 23.89% declaró estar dispuestos a acceder a algún microcrédito y el 12.69% declaró no estar dispuestos a acceder a algún microcrédito. Respecto a esta variable se observa que existe mayor porcentaje de vulnerables al momento de acceder a algún microcrédito.

Cuadro N° 28: Demanda de microcrédito según la vulnerabilidad

Vulnerabilidad	Respuestas afirmativas		Respuestas negativas		N° de Encuestas	Total, de encuestas (%)
	Número	%	Número	%		
SI	39	43,67%	17	19,75%	56	63,42%
NO	22	23,89%	9	12,69%	31	36,58%
Total	61	67,56%	26	32,44%	87	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

5.1.2. Demanda de microcrédito - resultados econométricos:

Modelo Probit.

$$\begin{aligned}
 & Prob(Y_i = 1) \\
 &= \int_{-\infty}^{(RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)^2}{2}\right) d(RiR, EDAD, SEXO, EstC, \dots)
 \end{aligned}$$

El modelo inicial presentado anteriormente, en el cuadro N° 25 se obtuvo aplicando la metodología backward-stewise⁸, que consiste en realizar la regresión incluyendo todas las posibles variables e ir aplicando pruebas de variable con el fin de mantener en la ecuación sólo aquellas variables significativas que le asignen el mejor ajuste al modelo inicial que se tiene.

En el cuadro N° 29, se muestra el resumen de los resultados de la regresión de modelos Probit binomial; donde de las tres regresiones que se presentan se selecciona el modelo Probit 3, que se especifica con las siguientes variables: riesgo relativo, situación laboral y vulnerabilidad. Donde se observa los signos de los coeficientes que acompañan a las variables son los esperados, hay un buen ajuste positivo (80.97%) en términos del Pseudo Rcuadrado, el estadístico Chi-cuadrado es 77.86, por lo que se rechaza la hipótesis conjunta de que los coeficientes de todas las variables explicativas sean todos cero.

⁸ A la función Probit, se acostumbra realizar una transformación monotónica que facilite su optimización y que consiste básicamente en extraer el logaritmo natural.

Respecto a los coeficientes de las variables independientes; del riesgo relativo (RIR) es negativo que nos indica que a mayor aversión al riesgo, menor es la probabilidad de demandar un microcrédito, la edad (EDAD) es negativo; lo que indica que a mayor edad, menor es la probabilidad de demandar un microcrédito, estado civil (ESTC) es positivo, lo que indica que los varones tienen mayor probabilidad de demandar un microcrédito a comparación de las mujeres, la situación laboral (SITL) es positivo, indica que si el jefe de hogar fuese independiente, la probabilidad de demandar un microcrédito tenderá a aumentar, la vulnerabilidad (VL) es negativo, lo cual indica que si el hogar es vulnerable, la probabilidad de demandar un microcrédito tenderá a disminuir.

Cuadro N° 29: Resumen de resultados del modelo Probit binomial

Modelos probabilísticos tipo PROBIT de Vulnerabilidad y Riesgo en la Demanda de Créditos-Santa Lucía				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	dm	dm	dm	dm
dm				
rir	-3.1282* (1.3926)	-2.2036* (0.8704)	-2.1452** (0.6964)	-2.0330** (0.6380)
edad	-0.4104 (0.4718)	-0.3597 (0.4449)		
edad2	0.0053 (0.0058)	0.0046 (0.0055)		
estc	3.2102 (2.4122)	2.1447 (1.8480)	0.9932 (0.8396)	
ninos	1.1267 (0.9550)			
prov	4.3789 (2.6787)	2.4844 (1.8703)	1.8863 (1.2548)	
sitl	1.7034* (0.7520)	1.7551** (0.6738)	1.7790** (0.6175)	1.6834** (0.5536)
vl	-9.4412 (5.3549)	-5.9148 (3.3059)	-3.3849*** (0.9870)	-2.6672*** (0.6693)
vlneg	-0.5473 (0.8769)			
ing	-0.0018 (0.0027)	-0.0010 (0.0022)		
numa	0.5158 (1.2040)			
vling	0.0022 (0.0020)	0.0011 (0.0014)		
_cons	6.9467 (10.0496)	6.9514 (8.7556)	0.4300 (1.3006)	2.3959** (0.7622)
N	87	87	87	87
ll	-9.1508	-10.4501	-11.4732	-13.1914
chi2	77.8620	75.2634	73.2172	69.7807
Standard errors in parentheses * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001				

Fuente: Encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.

Elaboración: Propia con base en resultados del software Probit.

Puede observarse que sólo 3 de esas variables resultan significativas al 5%, los cuales son: riesgo relativo (RiR), la situación laboral (SitL) y la vulnerabilidad (VI). Entre las no significativas se encuentran variables con información sobre características del hogar, como edad, sexo, estado civil, niños entre 6 y 12 años, grado de instrucción, etc.

Para mejorar la especificación del modelo y cumplir con el criterio de parsimonia, se continuaron las pruebas de variable redundante; asimismo, se realizaron transformaciones funcionales⁹, con la finalidad de encontrar la forma de asociación que existe entre la demanda de crédito y las variables explicativas. Sin embargo, a pesar de las transformaciones que se hicieron, las variables de características del jefe de hogar no resultaron significativas al nivel de confianza estándar. Finalmente, se dejaron en la ecuación aquellas variables con mayor relevancia estadística y teórica; por lo que se elige el modelo Probit 4.

Se ve que existen en el modelo dos variables que son resultado de la interacción de otras. La interacción de variables se utiliza con la finalidad de capturar efectos conjuntos significativos. En efecto, muchas veces la relación entre una variable explicada y una explicativa puede presentarse como ambigua, pero; al momento de interactuar la explicativa con otras variables, esta ambigüedad desaparece.

A partir de la ecuación que contiene a las regresoras más importantes del modelo, debe confirmarse el supuesto de independencia de las regresoras.

Finalmente, se genera el pronóstico y se asigna una medida de corte para determinar si la observación pronosticada se considera como 1 ó como 0. El punto de corte establecido es 0.5. Los valores mayores o iguales al punto de corte pronostican un valor de 1, es decir, las observaciones se identifican como parte de la demanda de crédito.

⁹ Es un test de linealidad que se ejecuta aplicando la metodología de máxima verosimilitud para encontrar el exponente que ajuste de mejor manera la relación existente entre las variables explicativas y la variable explicada.

5.1.3. Análisis de los efectos Marginales del Modelo Probit Elegido

Cuadro N° 30: Efectos marginales del Probit 04

```
. mfx
Marginal effects after probit
y = Pr(dm) (predict)
= .96671076
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
rir*	-.2564721	.12357	-2.08	0.038	-.498658 -.014286	.413793
sit1*	.2525425	.13933	1.81	0.070	-.02054 .525625	.712644
vl*	-.4623921	.1382	-3.35	0.001	-.73326 -.191524	.344828

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

Fuente: Encuestas realizadas entre 04/01/2014 hasta el 26/04/2014.
 Elaboración: Propia con base en resultados del software Probit 04.

Cada uno de los coeficientes se explica de la siguiente manera:

- Si el riesgo relativo hipotético del jefe hogar (aversión al riesgo) aumenta en 1%, entonces la probabilidad de la demanda de microcrédito tenderá a disminuir en 25.65%.
- Si la situación laboral hipotética del jefe de hogar fuese independiente, la probabilidad de aumentar la demanda de microcrédito aumenta en 25.25%.
- Si el jefe de hogar es vulnerable, entonces la probabilidad de la demanda de microcrédito tenderá a disminuir en 46.24%.

La primera variable con mayor impacto es la variable aversión al riesgo, significa que un hogar con ingresos por encima del promedio podría tener proyectos, expectativas de consumo o información que incrementa la probabilidad de pedir un crédito; sin embargo, también es posible que con ingresos suficientemente altos no sea necesario recurrir a un crédito.

De la misma manera, un jefe de hogar con ingresos por debajo del promedio podría percibir que un préstamo es necesario para desarrollar proyectos y alcanzar un mejor nivel

de consumo; no obstante, también es posible que los hogares con menos ingresos consideran que endeudarse es demasiado arriesgado dada su situación.

Resulta que a mayor demanda de microcrédito corresponde a los hogares con altos ingresos y baja aversión al riesgo, puesto que los jefes de hogares con mayores ingresos tienden a poseer una menor aversión al riesgo. En cambio, un jefe de hogar con bajos ingresos y alta aversión al riesgo tendrá una menor probabilidad de demandar un crédito.

Este resultado es coherente con la concepción del círculo vicioso de la pobreza, según la cual la aversión al riesgo entre los más pobres puede llevar a un miedo paralizante que los mantiene en la pobreza.

La segunda variable con mayor impacto es la situación laboral, es decir que sólo cuando el jefe del hogar esté laborando puede acceder a un crédito, ya que las microfinancieras dan importancia primordial a la situación laboral del prestamista. Ya que, al momento de ofrecer algún crédito, la entidad sólo da importancia que si el jefe de hogar puede o no puede pagar el crédito.

La tercera variable con mayor impacto es la vulnerabilidad. La intuición detrás de la interacción se fundamenta en que los jefes de hogares que tengan proyectos rentables u otras necesidades podrían no demandar un crédito dado que su necesidad podría ser satisfecha de diferentes formas.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, la metodología planteada de Boucher, Guikinger y Trivelli – 2006 permitió, estimar la demanda de microcrédito con lo cual se concluye:

- Según los resultados la aversión al riesgo (RiR) y la vulnerabilidad (VI) influyen en mayor porcentaje, por lo que la situación laboral (SitL) también influye, ya que la variable en mención no se había previsto su nivel de significancia.
- En efecto la gran mayoría de los factores determinantes de la demanda de microcrédito son no significativos (EDAD, SEXO, ESTC, NIÑOS 6 -12 AÑOS, GRAI, PROV, ING, GASM, NUMA) y los principales factores que determinan la demanda de microcrédito en el distrito de Santa Lucia son: la aversión al riesgo (RiR = $-.2564721$), la situación laboral del jefe del hogar (SitL = $.2525425$) y la vulnerabilidad del hogar (VI = $-.4623921$) a un nivel de significancia del 5%. Si el hogar es muy vulnerable y es mayor aversión al riesgo entonces la demanda de microcrédito tenderá a disminuir. Es decir, cuánto mayor es el ingreso, menor tiende a ser la aversión al riesgo. En cambio, no se ha encontrado evidencia de una mayor demanda de crédito asociada a menores niveles de ingreso o menores niveles de vulnerabilidad.
- Cabe mencionar que la aversión al riesgo y la vulnerabilidad si son factores determinantes que inciden en la demanda de los microcréditos, ya que lo que ve una entidad financiera es que, si el jefe del hogar tiene un trabajo permanente o no, y que si puede pagar o no; y no mide cuan vulnerable es el hogar y que tan adverso al riesgo se encuentra el jefe del hogar.
- Este resultado en general es coherente con la concepción del círculo vicioso de la pobreza, según la cual la aversión al riesgo entre los más pobres puede llevar a un miedo paralizante que los mantiene en la pobreza.

RECOMENDACIONES

Según los resultados de la presente investigación se recomienda:

- Todas las entidades financieras deberían de analizar todos los aspectos socioeconómicos del jefe de hogar: edad, sexo, estado civil, niños entre 6 y 12 años, grado de instrucción, propiedad de la vivienda, situación laboral, ingreso, gasto mensual, número de activos; ya que al momento de adquirir algún crédito solamente les interesa como entidades que, si el jefe de hogar trabaja o no, y si gana bien o no.
- Las instituciones microfinancieras no sólo deben dar prioridad al valor de la situación laboral para otorgar créditos, sino deberían seleccionar otro tipo de aspectos para viabilizar los créditos, dentro de ellos se puede considerar las características de los jefes de hogar, la aversión al riesgo y la vulnerabilidad del hogar.
- El crédito debería orientarse con prioridad hacia el sector agropecuario con créditos a bajas tasas de interés. Las instituciones financieras deben realizar cursos de capacitación crediticia con el propósito de disminuir la desinformación que existe respecto a los procedimientos de obtención de los créditos, así como respecto a las garantías, los plazos y tasas de interés, para que de esa manera evitar incurrir en problemas en el pago de su crédito.
- Realizar las encuestas en forma aleatoria en el lugar de intervención, obteniendo un mayor nivel de profundidad del tema en estudio y resultados más favorables, para que las próximas investigaciones sean concisas y claras.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR OLIVERA, MANGLIO (2004): *El financiamiento, de las Micro y Pequeñas empresas en Puno*. Un análisis empírico de la demanda de créditos.
- ALLUB, L. (2001): *Aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas en pequeños productores rurales de zonas áridas: Un enfoque causal*, Estudios sociológicos XIX.
- AMORÓS RODRIGUES, EDUARDO. (2007): *Determinantes de microcrédito y perfil de los microempresarios urbanos en las ciudades de Chiclayo y Trujillo – Perú*. Consorcio de Investigación Económica Social –CIES.
- APARICIO ROQUEIRO, C. (2005): *La aversión al riesgo en el mercado español de renta variable y sus determinantes*. Dirección de Estudios y Estadísticas – Comisión Nacional del mercado de valores.
- BEDREGAL, M & ALCÁZAR, J. Y. (2009): *Aversión al riesgo y vulnerabilidad como determinantes de la demanda de microcrédito en zonas rurales de Arequipa*. Universidad Católica San Pablo.
- BERCOVICH, NÉSTOR (2004): *El microcrédito como componente de una política de desarrollo local: el caso del Centro de Apoyo a la microempresa (CAM), en la ciudad de Buenos Aires*. CEPAL.
- BUSTOS VILLEGAS (2012): *Microcréditos y vulnerabilidad: una evaluación de impacto para el caso Mexicano*. Instituto Mexicano del Seguro Social. Universidad de Chicago.
- CHONG A. & SCHROTH E. (2001): *Cajas Municipales, microcrédito y pobreza en el Perú*. Consorcio de Investigación Económica Social.
- GUJARATI, D. (1997): *Econometría Básica*, 3ra Edición, McGraw-Hill. Bogotá – Colombia.

- FERIA DOMÍNGUEZ, J. (2006): *Concepto de riesgo*. Universia Business Review- actualidad económica - ISSN 1698-5117.
- MÉNDEZ (1997). *Metodología: Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*". Editora McGRAW W-HILL
- MORALES MANILLA, L. (2009): *Análisis espacial en la evaluación de la vulnerabilidad*. Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental – Universidad Nacional Autónoma de México.
- MOSLEY, P. & VERSCHOOR, A. (2005): *Las actitudes de riesgo y el "círculo vicioso de la pobreza"*. La Revista Europea de Investigaciones para el Desarrollo.
- PEREZ NAVARRO, J., JIMENO PASTOR, J & CERDÁ TENA, E. (2004): *Teoría de juegos*. Pearson educación. S.A. Madrid - España
- PIZARRO, ROBERTO (2001): *La vulnerabilidad social y sus desafíos: Una mirada desde América Latina*. División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL.
- RICO GARRIDO, SILVIA (2009): *Microcrédito social. Una Evaluación de Impacto*. Edición fundación Caixa Catalunya.
- ROBLES CHÁVEZ M. & RAMIREZ RAMIREZ R. (2010): *Mapa de pobreza provincial y distrital 2009*. Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- RODRIGUEZ GARCÉS, CATALINA (2006): *Impacto de las microfinanzas: resultados de algunos estudios*. Énfasis en el sector financiero. Universidad Pontificia Bolivariana.
- ROMANI CHOCCE, GIANNI A. (2002): *Impacto del microcrédito en los microempresarios chilenos: un estudio de caso en la II Región de Chile*. VII

Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la
Administración Pública, Lisboa, Portugal.

VILLAR GÓMEZ, LEONARDO (2011): *El microcrédito productivo y las microfinanzas
en América Latina*. Cuarto Foro CAF de Microfinanzas. RED.

VILLAMARÍN ZAMBRANO, PAOLA A. (2009): *Análisis de impacto de microcrédito
para el desarrollo de la Microempresa en el Ecuador*. (Tesis de título de ingeniero
en Finanzas y Auditoría). Escuela Politécnica del Ejército.

ANEXOS

Anexo N° 01. Ficha de encuesta

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA: "AVERSIÓN AL RIESGO Y VULNERABILIDAD COMO DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO EN EL DISTRITO DE SANTA LUCIA, PROVINCIA DE LAMPA - PUNO, AÑO 2013".

Apellidos y Nombres del encuestador: _____

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL ENTREVISTADO - SECCIÓN A Y B

1. Edad: _____ años	11. ¿Su vivienda es...?
2. Sexo:	1. Alquilada
Femenino ()	2. Prestada
Masculino ()	3. Invasada
3. ¿Usted es...?	4. Cedida por el centro de trabajo
1. El jefe del hogar/La jefa del hogar	5. Es cuidante
2. La persona que más aporta al ingreso del hogar	6. Otra respuesta:.....
3. La persona que decide los gastos grandes que hace el hogar	12. ¿Posee alguno de los siguientes activos?
4. ¿Cuál es su relación con el jefe del hogar?	1. Otra vivienda
1. Jefe del hogar	2. Terreno
2. Cónyuge del jefe del hogar	3. Tierra de cultivo
3. Hijo o hija del jefe del hogar	4. Ovejas
4. Padre o madre del jefe del hogar	5. Vacunos
5. Otro miembro del hogar. ¿Cuál es su relación con el jefe del hogar? _____	6. Alpacas/llamas
5. ¿Cuál es su estado civil?	7. Mulas/Caballos
1. Conviviente	8. Moto lineal
2. Casado	9. Maquinaria
3. Divorciado	10. Vehículos motorizados
4. Soltero	11. Ninguna
5. Viudo	13. ¿Usted es...?
6. En total. ¿Cuántas personas viven en el hogar?	1. Trabajador dependiente
7. En total. ¿Cuántas personas que viven en el hogar aportan con ingresos al hogar?	2. Trabajador independiente
_____	3. No trabaja
8. ¿Cuántos miembros del hogar tienen entre 6 y 12 años?	14. ¿A qué ocupación se dedica para tener ingresos?
_____	Especifique _____
9. ¿Cuál es su nivel de estudios que aprobó usted?	En un mes normal. ¿Cuál es el ingreso total del hogar?
1. Inicial	Ingreso en S/.
2. Primaria incompleta	16. En un mes normal. ¿Cuál es el gasto total del hogar?
3. Primaria completa	Gasto en S/.
4. Secundaria incompleta	¿Alguna vez ha recibido alguien en el hogar un crédito de una Institución financiera (Caja Rural, Caja Municipal o EDPYME)?
5. Secundaria completa	1. Si
6. Superior Técnica incompleta	2. No
7. Superior Técnica completa	18. ¿A cuánto asciende el monto del último préstamo?
8. Superior Universitaria incompleta	S/.
9. Superior Universitaria completa	19. Cuando piensa en solicitar un préstamo. ¿Qué tan importante es para Ud. la tasa de interés?
10. Post grado	1. Nada importante
10. ¿La vivienda en la que vive es propiedad de Ud.?	2. Poco importante
1. Si >> p.12	3. Importante
2. No	4. Muy importante
	5. Lo más importante
	6. No sabe

INFORMACIÓN SOBRE LA AVERSIÓN AL RIESGO Y VULNERABILIDAD - SECCIÓN C Y D

1. ¿Qué opinión escogería usted?	1. ¿Piensa Ud. que, en este año 2013; ha cubierto o no ha cubierto sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda y salud?
(1) Sembrar un tipo de quinua muy buena que se vende a precios altos, pero que es muy débil a la helada.	1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3.No ha cubierto 4. No sabe
(2) Sembrar varios tipos de quinua que se venden a precios normales y que tienen una resistencia normal a la helada.	2. ¿Piensa Ud. que, en la mayor parte de su vida, usted cubrirá o no cubrirá sus necesidades básicas?

<p>2. ¿Qué opinión escogería usted?</p> <p>(1) Producir papa sabiendo que el precio siempre será el mismo, no subirá ni bajará, y las ganancias serán normales.</p> <p>(2) Producir un tipo de papa que tiene un precio que cambia todos los días; puede subir o bajar mucho. Las ganancias pueden ser altas o muy bajas.</p>	<p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3.No ha cubierto 4. No sabe</p> <p>3. Pensando en sus hijos. ¿Diría Ud. que, por el resto de sus vidas, se cubrirán o no se cubrirán las necesidades básicas de sus hijos?</p> <p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3.No ha cubierto 4. No sabe</p>
<p>3. ¿Qué opinión escogería usted?</p> <p>(1) Criar bastantes vacunos criollos que tienen precios bajos.</p> <p>(2) Criar pocos vacunos pero que sean mejorados y que tengan precios altos.</p>	<p>4. ¿Piensa Ud. que sus ingresos aumentarán el próximo año?</p> <p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3. No ha cubierto 4. No sabe</p> <p>5. ¿Piensa que Ud. que podría comprar más materia prima o mercadería para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?</p>
<p>4. ¿Qué opinión escogería usted?</p> <p>(1) Trabajar para la municipalidad cobrando un sueldo fijo no muy alto.</p> <p>(2) Trabajar en un negocio propio en el que se puede ganar mucho o poco dependiendo del esfuerzo que haga.</p>	<p>6. ¿Piensa Ud. que podría contratar más personal para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?</p> <p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3.No ha cubierto 4. No sabe</p>
<p>5. ¿Qué opinión escogería usted?</p> <p>(1) Un negocio en el cual jamás podrá obtener un gran éxito, pero tampoco un completo fracaso.</p> <p>(2) Un negocio en donde se pueda obtener un gran éxito o un completo fracaso.</p>	<p>7. ¿Piensa que podría realizar mejoras en su negocio o actividad, sin que después tenga problemas de dinero?</p> <p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3. No ha cubierto 4. No sabe</p> <p>8. ¿Piensa Ud. que podría invertir en activos para su negocio o actividad, sin que después tenga problemas?</p>
<p>6. ¿Qué opinión escogería usted?</p> <p>(1) Que parientes sin experiencia le ayuden en su negocio.</p> <p>(2) Contratar trabajadores externos con experiencia.</p>	<p>1. Sí, sin problemas 2. Sí, con problemas 3.No ha cubierto 4. No sabe</p>

INFORMACIÓN SOBRE LA DEMANDA DE MICROCRÉDITO - SECCIÓN E Y F

<p>1. ¿En los últimos 12 meses, usted o alguien en el hogar ha recibido algún préstamo de una institución financiera?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>	<p>8. Si Ud. solicitará un préstamo, ¿Cree que una Institución financiera le prestaría?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>
<p>2. ¿Ud. se prestó?.....</p> <p>3. Nombre del prestamista</p> <p>1. CRAC Caja Nuestra Gente</p> <p>2. Banco Interbank</p> <p>3. CMAC Arequipa</p> <p>5. Otro:</p>	<p>9. ¿Por qué no solicitó un préstamo?</p> <p>1. No necesito un préstamo</p> <p>2. El interés es muy alto</p> <p>3. No me alcanzaría para pagar la deuda</p> <p>4. Prefiero trabajar con mi propio dinero</p> <p>5. No quiero arriesgar la garantía</p> <p>6. No quiero estar preocupado, tengo miedo</p> <p>7. Los prestamistas son demasiados estrictos</p> <p>8. La agencia está muy lejos</p> <p>9. Demasiado papeleo, es muy complicado</p> <p>10. Ya estoy pagando otro préstamo</p> <p>11. Otra respuesta.....</p>
<p>4. ¿En qué se usó el préstamo?</p> <p>1. Comprar insumos agrícolas</p> <p>2. Instalar cultivos permanentes</p> <p>3. Comprar equipo agrícola</p> <p>4. Compra de animales</p> <p>5. Comprar casa o terreno</p> <p>6. Abrir un nuevo negocio</p> <p>7. Invertir en activos de negocio existente</p> <p>8. Educación</p> <p>9. Salud</p> <p>10. Otro uso:</p>	<p>10. Si estuviera seguro de que una Institución financiera aceptaría su solicitud. ¿Solicitaría un préstamo?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>
<p>5. ¿Tiene que pagar intereses por este préstamo?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>	<p>11. ¿Por qué no?</p> <p>1. No necesito un préstamo</p> <p>2. El interés es muy alto</p> <p>3. No me alcanzaría para pagar la deuda</p> <p>4. Prefiero trabajar con mi propio dinero</p> <p>5. No quiero arriesgar la garantía</p> <p>6. No quiero estar preocupado, tengo miedo</p> <p>7. Los prestamistas son demasiados estrictos</p> <p>8. La agencia está muy lejos</p> <p>9. Demasiado papeleo, es muy complicado</p> <p>10. Ya estoy pagando otro préstamo</p> <p>11. Otra respuesta.....</p>
<p>6. ¿A la misma tasa de interés, hubiera preferido un préstamo mayor?</p> <p>1. Sí</p> <p>2. No</p>	
<p>7. ¿Por qué no recibió todo el monto que deseaba?</p> <p>1. Falta de garantías</p> <p>2. El proyecto no era suficientemente rentables</p> <p>3. Política de préstamos de la Institución</p> <p>4. Otra razón.....</p>	

Anexo N° 2. Base de datos

DM	RiR	EDAD	SEXO	Est C	Niños	Gra I	Pro V	Sit L	Vl	VIN eg	Ing	GasM	Nu mA	VIVI Neg	VINiños	VlIng
1	0	1	1	0	1	4	1	1	0	1	5	4	1	0	0	0
1	0	3	1	0	1	3	1	1	0	0	3	2	1	0	0	0
1	0	4	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
1	1	1	1	1	1	3	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0
1	0	4	1	1	0	5	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	4	0	1	0	0	5	3	0	0	0	0
1	0	1	1	1	0	3	1	0	0	0	4	3	1	0	0	0
1	0	1	1	1	0	4	1	1	0	1	3	2	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0	3	1	1	0	1	4	3	1	0	0	0
1	1	4	0	0	1	5	1	1	0	1	3	2	1	0	0	0
1	0	4	1	1	0	2	1	1	0	1	4	2	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	5	5	1	0	1	10
1	1	1	1	1	0	6	1	1	0	0	4	2	1	0	0	0
1	0	2	0	0	0	3	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	2	0	1	0	4	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0
1	0	4	1	1	0	3	1	1	0	1	4	1	1	0	0	0
1	1	1	0	1	0	4	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
1	0	3	1	0	1	3	1	1	0	1	3	1	0	0	0	0
1	0	4	1	0	1	4	1	1	0	0	4	2	1	0	0	0
1	1	1	0	1	1	4	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2
1	0	1	1	1	1	4	1	1	0	1	3	1	1	0	0	0
1	0	3	1	1	1	5	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0
1	0	3	1	1	0	3	1	1	1	1	2	1	1	1	0	4
1	1	1	1	1	0	3	1	1	0	0	4	2	0	0	0	0
1	0	2	1	1	1	5	1	1	0	1	4	3	1	0	0	0
1	0	2	0	1	0	4	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	3	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2
1	1	2	1	0	0	6	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	3	1	1	0	0	3	1	0	0	0	0
1	0	3	1	1	1	4	1	1	0	1	3	1	1	0	0	0
1	1	2	0	0	0	5	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0
1	0	2	0	1	0	5	1	1	0	1	3	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	3	2	1	0	1	6
1	1	1	0	1	0	3	1	0	0	1	5	5	1	0	0	0
1	0	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	2	1	1	1	4	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0
1	1	1	1	1	0	6	1	1	0	1	5	3	0	0	0	0
1	0	4	1	0	1	5	1	1	1	1	4	2	1	1	1	8

1	0	1	1	1	1	4	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	3	1	1	1	3	1	1	1	0	3	1	1	0	1	6
1	1	2	1	1	1	5	1	1	0	0	5	2	1	0	0	0
1	0	1	0	1	0	4	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0
1	1	2	1	1	0	4	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	3	1	1	1	5	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0
1	0	1	1	1	0	6	1	0	0	1	3	1	0	0	0	0
1	0	3	1	1	0	3	1	1	1	0	4	2	1	0	0	8
1	1	2	0	1	1	5	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1	0	2	1	0	0	4	1	1	0	1	3	1	1	0	0	0
1	0	2	1	1	0	4	0	1	0	1	5	3	1	0	0	0
1	1	3	1	1	0	3	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	2	0	0	1	5	1	1	0	0	3	2	1	0	0	0
1	0	3	0	1	0	5	1	0	1	0	2	1	1	0	0	4
1	1	1	1	1	1	3	1	1	0	0	3	2	1	0	0	0
1	0	3	1	1	0	4	1	1	0	1	3	1	0	0	0	0
1	0	2	1	1	1	3	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0
1	1	3	1	0	1	4	1	1	0	0	4	3	1	0	0	0
1	0	3	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	1	1	1	1	4	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
1	0	3	1	1	1	5	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0
1	1	3	1	1	1	4	1	0	1	1	5	2	1	1	1	10
1	0	2	0	1	1	5	1	1	0	0	3	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	4	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	0	2	1	0	0	4	1	1	0	1	4	2	1	0	0	0
1	0	3	1	1	1	4	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0
1	1	2	1	0	1	6	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
0	1	2	0	1	1	3	1	1	1	1	4	3	1	1	1	8
0	1	2	0	1	1	3	1	0	1	1	5	3	1	1	1	10
0	1	2	1	1	0	4	1	1	1	1	5	3	1	1	0	10
0	0	1	1	1	0	6	1	0	1	1	2	1	1	1	0	4
0	1	1	1	1	1	5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	2
0	0	3	1	1	0	3	1	0	1	1	4	2	0	1	0	8
0	1	3	1	0	0	3	1	0	1	0	2	1	1	0	0	4
0	1	2	1	0	0	5	1	0	1	0	4	2	1	0	0	8
0	1	2	1	1	0	6	1	0	1	0	2	1	0	0	0	4
0	1	3	1	1	1	4	1	1	1	0	3	2	1	0	1	6
0	1	3	1	1	0	4	1	0	1	1	3	2	1	1	0	6
0	0	3	0	1	1	4	1	0	1	1	3	1	1	1	1	6
0	1	3	1	1	1	5	0	1	1	0	2	1	1	0	1	4
0	1	1	0	1	1	6	1	0	1	0	2	1	1	0	1	4
0	1	3	1	0	0	4	1	0	0	0	3	2	1	0	0	0
0	1	2	1	0	1	4	1	0	1	1	2	1	1	1	1	4



0	1	3	1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	0	1	1	4
0	1	2	1	1	0	5	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2
0	1	2	1	1	1	5	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0
0	0	3	1	0	1	3	1	0	1	1	2	1	1	1	1	4
0	1	3	1	0	0	4	1	0	1	0	3	2	1	0	0	6

Anexo N° 3. Modelo Probit con todas las variables

```
. probit dm rir edad edad2 sexo estc ninos grai prov sitl vl vlneg ing gasm numa vlvlneg vlnios612 vling
```

```
Iteration 0: log likelihood = -48.081822
Iteration 1: log likelihood = -13.830999
Iteration 2: log likelihood = -10.301682
Iteration 3: log likelihood = -8.9379022
Iteration 4: log likelihood = -8.6489882
Iteration 5: log likelihood = -8.61419
Iteration 6: log likelihood = -8.6135063
Iteration 7: log likelihood = -8.6135053
Iteration 8: log likelihood = -8.6135053
```

```
Probit regression                               Number of obs   =           87
                                                LR chi2(17)    =          78.94
                                                Prob > chi2    =          0.0000
Log likelihood = -8.6135053                    Pseudo R2      =          0.8209
```

dm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
rir	-3.890444	2.366352	-1.64	0.100	-8.528409	.7475205
edad	-.5333328	.6857095	-0.78	0.437	-1.877299	.8106331
edad2	.006815	.0088298	0.77	0.440	-.0104911	.0241211
sexo	.2175339	1.099881	0.20	0.843	-1.938193	2.373261
estc	3.605023	4.086751	0.88	0.378	-4.404862	11.61491
ninos	1.460368	2.307789	0.63	0.527	-3.062816	5.983551
grai	-.0105207	.1669228	-0.06	0.950	-.3376833	.3166419
prov	5.444391	4.277184	1.27	0.203	-2.938736	13.82752
sitl	1.643589	.939454	1.75	0.080	-.1977069	3.484885
vl	-11.52128	9.734529	-1.18	0.237	-30.60061	7.558048
vlneg	.7209447	1.841644	0.39	0.695	-2.88861	4.3305
ing	-.0036181	.0089596	-0.40	0.686	-.0211786	.0139425
gasm	.0006246	.0089377	0.07	0.944	-.016893	.0181423
numa	1.010023	1.7749	0.57	0.569	-2.468716	4.488763
vlvlneg	-2.22931	2.947944	-0.76	0.450	-8.007174	3.548555
vlnios612	-.1108098	2.406514	-0.05	0.963	-4.827491	4.605872
vling	.0036783	.0044101	0.83	0.404	-.0049653	.012322
_cons	9.111772	14.53596	0.63	0.531	-19.37818	37.60173

Note: 5 failures and 35 successes completely determined.

Anexo N° 4. Modelo Probit 04 (Modelo elegido).

```
. probit dm rir sitl vl
```

```
Iteration 0: log likelihood = -48.081822
Iteration 1: log likelihood = -16.123214
Iteration 2: log likelihood = -13.335272
Iteration 3: log likelihood = -13.191528
Iteration 4: log likelihood = -13.191448
Iteration 5: log likelihood = -13.191448
```

```
Probit regression                               Number of obs   =           87
                                                LR chi2(3)     =          69.78
                                                Prob > chi2    =          0.0000
Log likelihood = -13.191448                    Pseudo R2      =          0.7256
```

dm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
rir	-2.033037	.6380328	-3.19	0.001	-3.283558	-.7825153
sitl	1.683382	.5536419	3.04	0.002	.5982637	2.7685
vl	-2.667242	.6693468	-3.98	0.000	-3.979137	-1.355346
_cons	2.395852	.7621642	3.14	0.002	.9020381	3.889667

Anexo N° 5. Modelo Probit 01

```
. probit dm rir edad edad2 estc ninos prov sitl vl vlneg ing numa vling
```

```
Iteration 0: log likelihood = -48.081822
Iteration 1: log likelihood = -14.018853
Iteration 2: log likelihood = -10.596398
Iteration 3: log likelihood = -9.276893
Iteration 4: log likelihood = -9.152154
Iteration 5: log likelihood = -9.1508148
Iteration 6: log likelihood = -9.1508131
Iteration 7: log likelihood = -9.1508131
```

```
Probit regression                               Number of obs   =           87
                                                LR chi2(12)    =           77.86
                                                Prob > chi2    =           0.0000
Log likelihood = -9.1508131                    Pseudo R2      =           0.8097
```

dm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
rir	-3.128215	1.392567	-2.25	0.025	-5.857595	-.3988346
edad	-.4103828	.4717838	-0.87	0.384	-1.335062	.5142964
edad2	.0052824	.0058156	0.91	0.364	-.0061159	.0166807
estc	3.210162	2.412157	1.33	0.183	-1.517579	7.937902
ninos	1.126735	.9550058	1.18	0.238	-.7450417	2.998512
prov	4.378855	2.678738	1.63	0.102	-.8713754	9.629086
sitl	1.703415	.7519545	2.27	0.023	.2296117	3.177219
vl	-9.441186	5.354937	-1.76	0.078	-19.93667	1.054297
vlneg	-.5473152	.8768828	-0.62	0.533	-2.265974	1.171344
ing	-.0018471	.0026598	-0.69	0.487	-.0070603	.003366
numa	.5158296	1.204024	0.43	0.668	-1.844014	2.875673
vling	.0022	.0019776	1.11	0.266	-.001676	.0060761
_cons	6.94667	10.04965	0.69	0.489	-12.75027	26.64361

Note: 3 failures and 28 successes completely determined.

Anexo N° 6. Modelo Probit 02

```
. probit dm rir edad edad2 estc prov sitl vl ing vling
```

```
Iteration 0: log likelihood = -48.081822
Iteration 1: log likelihood = -14.400455
Iteration 2: log likelihood = -11.108496
Iteration 3: log likelihood = -10.494021
Iteration 4: log likelihood = -10.45059
Iteration 5: log likelihood = -10.450139
Iteration 6: log likelihood = -10.450138
```

```
Probit regression                               Number of obs   =           87
                                                LR chi2(9)     =           75.26
                                                Prob > chi2    =           0.0000
Log likelihood = -10.450138                    Pseudo R2      =           0.7827
```

dm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
rir	-2.203636	.8703729	-2.53	0.011	-3.909536	-.4977369
edad	-.3596808	.4449144	-0.81	0.419	-1.231697	.5123355
edad2	.004574	.005544	0.83	0.409	-.006292	.01544
estc	2.144655	1.847984	1.16	0.246	-1.477328	5.766638
prov	2.484433	1.87032	1.33	0.184	-1.181327	6.150194
sitl	1.755116	.6738088	2.60	0.009	.4344746	3.075757
vl	-5.914781	3.305903	-1.79	0.074	-12.39423	.5646695
ing	-.0009896	.0021563	-0.46	0.646	-.005216	.0032367
vling	.0010931	.0013517	0.81	0.419	-.0015563	.0037424
_cons	6.951365	8.755577	0.79	0.427	-10.20925	24.11198

Note: 0 failures and 8 successes completely determined.

Anexo N° 7. Modelo Probit 03

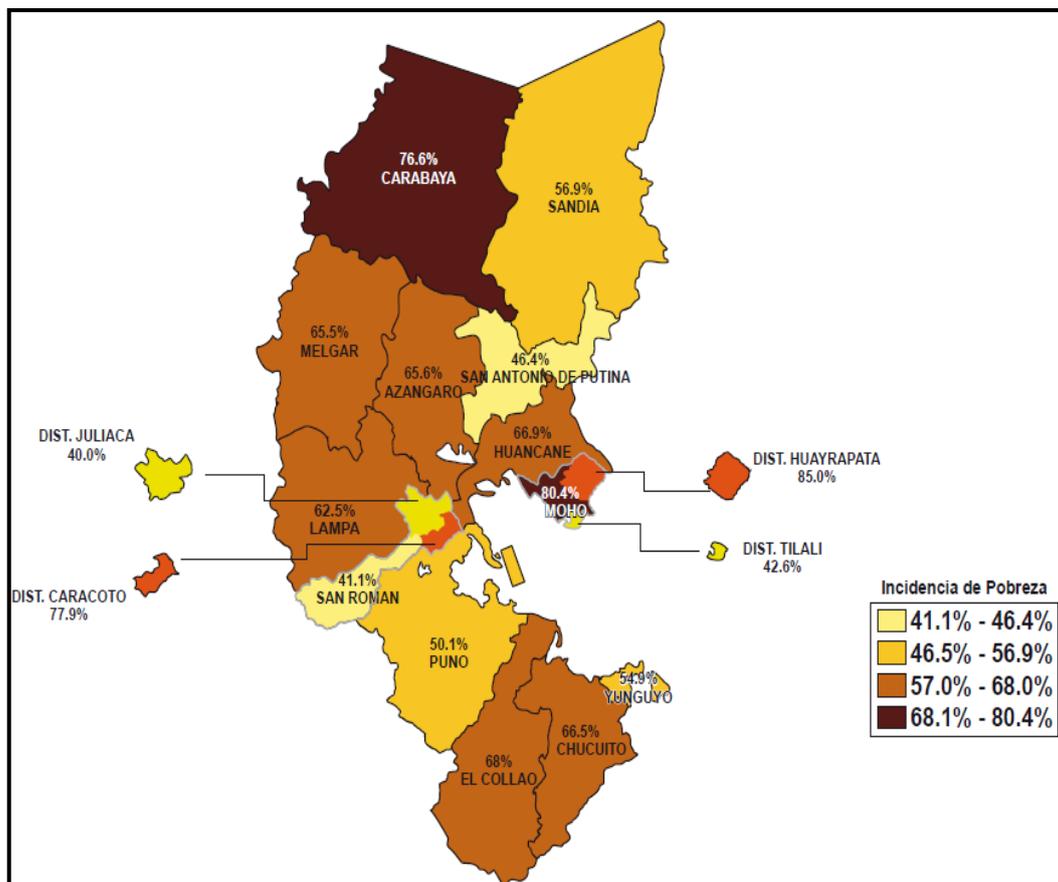
```
. probit dm rir estc prov sitl vl
```

```
Iteration 0: log likelihood = -48.081822
Iteration 1: log likelihood = -15.200122
Iteration 2: log likelihood = -11.818275
Iteration 3: log likelihood = -11.477654
Iteration 4: log likelihood = -11.47325
Iteration 5: log likelihood = -11.473245
Iteration 6: log likelihood = -11.473245
```

```
Probit regression                               Number of obs   =           87
                                                LR chi2(5)      =          73.22
                                                Prob > chi2     =          0.0000
Log likelihood = -11.473245                    Pseudo R2      =          0.7614
```

dm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
rir	-2.145236	.6964449	-3.08	0.002	-3.510243 - .780229
estc	.9932177	.839627	1.18	0.237	-.6524209 2.638856
prov	1.886341	1.254791	1.50	0.133	-.5730039 4.345686
sitl	1.779032	.6174984	2.88	0.004	.5687578 2.989307
vl	-3.38492	.987006	-3.43	0.001	-5.319416 -1.450423
_cons	.4300157	1.300592	0.33	0.741	-2.119098 2.979129

Anexo N° 8. Mapa de la situación de pobreza en Puno



Fuente: Censo Nacional de población y Vivienda, INEI 2007. Puno, análisis territorial.

Anexo N° 09. Cuadro de principales indicadores de pobreza

VARIABLE /INDICADOR	Provincia LAMPA		Distrito SANTA LUCIA	
	Número	%	Número	%
POBLACION		-		-
Población censada	48,223	-	7,692	-
Población en viviendas particulares con ocupantes presentes	46,649	-	7,202	-
POBREZA MONETARIA	-	-	-	-
Incidencia de pobreza total	39,046	78.4	5,982	75.4
Incidencia de pobreza extrema	19,119	33.9	3,220	36.2
Indicadores de intensidad de la pobreza		-		-
Brecha de pobreza total	-	28.8	-	28.1
Severidad de pobreza total	-	13.3	-	13.3
Indicador de desigualdad	-	-	-	-
Coefficiente de Gini	-	0.25	-	0.26
Gasto per cápita		-		-
Gasto per cápita en nuevos soles	162.2	-	188.8	-
Gasto per cápita a precios de Lima Metropolitana	227.7	-	232.6	-
POBREZA NO MONETARIA		-		-
Población en hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	-	-	-	-

Fuente: Censo Nacional de población y Vivienda, INEI 2007.