

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



PUNO - PERU
2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA

TESIS

“ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS E INCIDENCIA DEL
FINANCIAMIENTO OTORGADO POR LAS CAJAS
MUNICIPALES EN EL SECTOR INDUSTRIAL DE LA
PROVINCIA DE PUNO – PERIODO 2012”

Presentado por:

Bach. Karen Rossi Meléndez Valdivia

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO ECONOMISTA

APROBADO POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE


M. Sc. Collantes Menis, Nestor

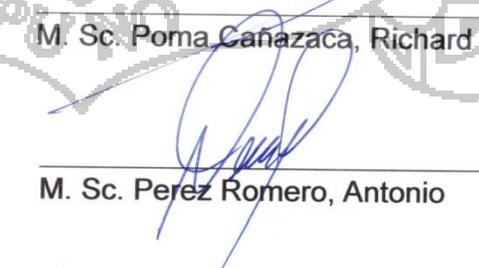
PRIMER JURADO


M. Sc. Blanco Espezua, Maria Del Pilar

SEGUNDO JURADO


M. Sc. Poma Cañazaca, Richard Rene

DIRECTOR DE TESIS


M. Sc. Perez Romero, Antonio

Area : Economía de la empresa y mercados

Tema : Rol de las empresas financieras de región en el financiamiento de las PYMES

DEDICATORIA

Dedico la presente Tesis con mucho cariño principalmente a mis padres Pedro y Rosa que me dieron la vida y han estado conmigo siempre en todo momento.

Gracias de todo corazón, por su apoyo incondicional, y su profundo amor.



AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Del Altiplano – Puno, a la Facultad De Ingeniería Económica, por la oportunidad que ha permitido mi superación y desarrollo académico.

Y de especial manera quiero agradecer a todos los docentes y compañeros de la facultad con los cuales compartí muchos momentos, durante mi formación académica, y que de alguna manera han contribuido con el desarrollo del presente trabajo de investigación.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO I	
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1.1.Descripción del problema.....	13
1.1.2.Enunciado del problema.....	13
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.3. JUSTIFICACION.....	17
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.1. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1.1. La tecnología de producción.....	20
2.1.2. Teoría del financiamiento.....	24
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	25
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
CAPITULO III	
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.2. TIPO, ALCANCE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	35

3.3.1. Técnicas de observación	36
3.3.2. Técnica de encuesta	37
3.3.3. Técnica de entrevista.....	37
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	38
3.4.1. Tratamiento de datos	38
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	48
CAPITULO IV	
4. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE INVESTIGACIÓN	50
4.1. PUNO	50
CAPITULO V	
5. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	53
5.1. OPCIONES DE CRÉDITO	53
5.2. ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO	58
5.2.1. Tipo de crédito	59
5.2.2. Requisitos.....	60
5.2.3. Duración del trámite.....	62
5.2.4. Costo de trámite	63
5.2.5. Calidad de atención.....	64
5.2.6. Accesibilidad del crédito.....	66
5.2.7. Análisis de la accesibilidad al crédito	67
5.3. DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO	68
5.3.1. Inversiones fija.....	69
5.3.2. Capital de trabajo	70
5.3.3. Necesidades personales y familiares.....	70
5.3.4. Otros.....	71

5.4.	INCIDENCIA DEL CRÉDITO EN LA PRODUCCIÓN	73
5.4.1.	Procesos de producción.....	73
5.4.2.	Tipo de producción	74
5.4.3.	Equipos tecnológicos	75
5.4.4.	Crédito.....	76
5.4.5.	Ahorro	76
5.4.6.	Trabajadores.....	77
5.4.7.	Horas de trabajo	78
5.4.8.	Salario	78
5.4.9.	Análisis de la incidencia del crédito en la producción.....	78
5.5.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	81
5.5.1.	Contrastación primera hipótesis específica.....	81
5.5.2.	Contrastación segunda hipótesis específica	82
5.5.3.	Contrastación de la tercera hipótesis específica.....	82
5.5.4.	Contrastación de la cuarta hipótesis específica.....	83
5.5.5.	Contrastación de la hipótesis general.....	83
	CONCLUSIONES.....	84
	RECOMENDACIONES.....	86
	BIBLIOGRAFÍA.....	87
	ANEXOS.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
TABLA 2 VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	39
TABLA 3 CUADRO TENTATIVO PARA COMPARACIÓN DE OFERTA DE CRÉDITO	39
TABLA 4 VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	40
TABLA 5 VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	44
TABLA 6 VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL CUARTO OBJETIVO ESPECÍFICO	45
TABLA 7 POBLACIÓN Y MUESTRA	48
TABLA 8 OPCIONES DE CREDITO DE LAS CAJAS MUNICIPALES	53
TABLA 9 ACCESO AL CRÉDITO	59
TABLA 12 TIPO DE CRÉDITO	60
TABLA 11 NÚMERO DE REQUISITOS DE CRÉDITO	61
TABLA 12 DURACIÓN DEL TRÁMITE	62
TABLA 13 COSTO DEL TRÁMITE	63
TABLA 14 CALIDAD DE ATENCIÓN	65
TABLA 15 PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO	66
TABLA 16 ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO	67
TABLA 17 EMPRESARIOS Y SU ACCESO AL CRÉDITO	76
TABLA 18 ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL CRÉDITO EN LA PRODUCCIÓN	79

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1 LAPRODUCCION CON DOS FACTORES VARIABLES	23
GRÁFICO 2 CURVA DE DECISIÓN	43
GRÁFICO 3 MAPA DE LA PROVINCIA DE PUNO.....	51
GRÁFICO 4 TIPO DE CRÉDITO	60
GRÁFICO 6 NÚMERO DE REQUISITOS DE CRÉDITO	61
GRÁFICO 6 DURACIÓN DEL TRÁMITE	63
GRÁFICO 7 COSTO DE TRAMITE.....	64
GRÁFICO 8 CALIDAD DE ATENCIÓN	65
GRÁFICO 9 ACCESO AL CRÉDITO	66
GRÁFICO 10 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO.....	69
GRÁFICO 11 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN INVERSIÓN.....	69
GRÁFICO 12 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN CAPITAL DE TRABAJO	70
GRÁFICO 13 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO GASTOS PERSONALES.....	71
GRÁFICO 14 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN OTROS	72
GRÁFICO 15 DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO DIVERSIFICADO	72
GRÁFICO 16 ESTADO DE LA PRODUCCIÓN	73
GRÁFICO 17 NÚMERO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN.....	74
GRÁFICO 18 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE PRODUCCIÓN.....	75
GRÁFICO 19 ESTADO DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS.....	75
GRÁFICO 20 UTILIZACIÓN DEL AHORRO PARA EL EMPRENDIMIENTO	77
GRÁFICO 21 NUMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA.....	78
GRÁFICO 22 ESTADO DE LA PRODUCCIÓN – CRÉDITO	79

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Análisis de las características e incidencia del financiamiento otorgado por las cajas municipales en el sector industrial de la provincia de puno – periodo 2012”, es una investigación de carácter no experimental - descriptivo, que se constituye como una abstracción de la situación actual del crédito dirigido hacia el sector industrial Puneño.

El objetivo principal de la presente investigación es analizar el financiamiento otorgado por las cajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno.

Para la realización de la presente investigación se han utilizado técnicas de recolección de información de observación basado en análisis documental, también se utilizó una encuesta basada en un cuestionario que se encuentra en los anexos.

Luego del proceso de investigación, se logró identificar un total de 07 opciones de crédito en las Cajas Municipales, están dirigidas para el sector industrial. Así mismo se observa que la distribución del crédito se reparte entre inversión fija (63%), capital de trabajo (33%), gastos personales (2%), y otros (1%). De acuerdo a los análisis estadísticos, se halló que existe relación entre las variables independientes: tipo de crédito, número de requisitos, días de trámite, costo de trámite y calidad de atención, y la variable dependiente: Accesibilidad al crédito, por otro lado también se demostró la existencia de una relación entre crédito y la producción industrial.

PALABRAS CLAVE: Crédito, Producción Industrial, Financiamiento.

ABSTRACT

This research paper entitled "Analysis of the characteristics and impact of funding provided by the municipal savings in the industrial sector of the province of Puno - 2012 period" is a non-experimental research - descriptive, which is an abstraction of the current situation of directed credit to the industrial sector Puno.

The main objective of this research is to analyze the financing granted by the municipal funds and their impact on the industrial sector of the Province of Puno.

For the realization of this research have been used data collection techniques based observing documentary analysis, a survey based on a questionnaire that contained in the appended was also used.

After the research process, it was possible to identify a total of 07 credit options in the Municipal Building, are directed to the industrial sector. It also shows that the distribution of credit is split between fixed investment (63%), working capital (33%), personal expenses (2%), and others (1%). According to statistical analysis, it was found that there is a relationship between the independent variables: type of loan, number of requirements, day of processing, processing cost and quality of care, and the dependent variable: Accessibility to credit, on the other hand also the existence of a relationship between credit and industrial production was demonstrated.

KEYWORDS: Credit, Industrial Production, Financing.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la economía ha dado auge a la iniciativa privada empresarial, sustentada muchas veces en fuentes de financiamiento externas a través del crédito. Siendo Puno una Sociedad con poca capacidad empresarial y en especial con un sector industrial muy débil, es importante la promoción del crecimiento de este sector, y esto a través del acceso a crédito.

En ese sentido, la investigación responde a la pregunta ¿Cuáles son las características del financiamiento otorgado por las cajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno?, teniendo como base previa la hipótesis a esa pregunta que está sustentado en que: Las CMAC proveen de un conjunto de adecuados paquetes crediticios a las empresas industriales, brindándoles facilidad de acceso a dichos créditos; con lo cual varias empresas han logrado mejorar su producción.

Todo este conjunto de estudio que conlleva esta tesis se divide en 5 capítulos, además de exponer conclusiones y recomendaciones.

En el **Capítulo 1**: “Planteamiento del Problema, Antecedentes y Objetivos de la Investigación”, se expone el problema que ha sugerido la presente investigación, además de enunciar algunos de los pocos antecedentes ligados al área de investigación, para finalmente determinar a través de los objetivos lo que se quiere lograr con la investigación.

En el **Capítulo 2**: “Marco Teórico, Marco Conceptual e Hipótesis de la Investigación”, se aborda todo el estudio sobre la base teórica que apoya a la presente tesis, considerando así temas de finanzas y gestión empresarial, además se expone una pequeña relación de términos y finalmente se propone la hipótesis general, y sus específicas para guiar el presente estudio de investigación.

El **Capítulo 3**: “Metodología de la Investigación”, aborda toda la explicación del marco metodológico bajo el cual se ha guiado la presente investigación, exponiendo que ha sido un marco basado en un estudio experimental.

El **Capítulo 4**: “Características del Área de Investigación” se constituye como una vista y descripción del lugar donde se ha efectuado la investigación que es la Provincia de Puno.

El **Capítulo 5**: “Exposición y Análisis de los Resultados”, es la parte central de la presente investigación. Aquí se exponen todos los hallazgos que ha resaltado en la investigación, acompañado ello, de una explicación de cada dato presentado; todo ello guiado por la hipótesis de investigación, para finalmente con dichos resultados validar las hipótesis específicas y por consecuencia la hipótesis general.

Finalmente, se presentan las **Conclusiones y Recomendaciones**, la primera, sobresalta los hallazgos esenciales más importantes que se desprenden del presente trabajo y en la segunda, se expone algunas consideraciones a tomar en cuenta.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

En este capítulo se aborda el planteamiento del problema sobre el estudio del crédito en el sector industrial. También se incluye algunos estudios que han antecedido a esta investigación y finalmente consideramos los objetivos que se pretende lograr con la presente investigación. Todo este contenido como es debido, está basado en el Proyecto de Investigación.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El capital se constituye como uno de los factores de producción más antiguos y relevantes, para viabilizar el ciclo de vida de las empresas y productos. En nuestra sociedad peruana este factor ha sido siempre lo más dificultoso de tener, lo cual no permite con facilidad emprender nuevas inversiones.

El papel que desempeña el crédito dentro de la economía es de gran importancia, debido a que, entre otras cosas, es un instrumento muy eficaz en el proceso de reactivación económica, ya que es mediante el crédito, una de las formas más eficaces

de cómo puede impulsarse el desarrollo de una economía. Sin lugar a dudas que la calidad de una economía de un país es observable, entre otros indicadores, a través de la calidad de su sistema financiero y los servicios crediticios que la misma ofrece a los diversos agentes económicos, al respecto se precisa que:

“Resulta claro que una reducción significativa de los masivos niveles de pobreza en el Perú requiere elevar la productividad de la microempresa. Entre las políticas relevantes para tal efecto, la promoción del microcrédito ocupa un lugar destacado, ya que el acceso al financiamiento puede incrementar la productividad, el volumen de producción y/o ventas y la inversión, fomentando así una mejora de los ingresos familiares y la creación de nuevos puestos de trabajo. Asimismo, el crédito de pequeña escala puede contribuir a materializar la iniciativa empresarial de muchas mujeres, contribuyendo a superar las discriminaciones de género.” (Portocarrero, Trivelli, & Alvarado, 2002)

Por otro lado para un país, es importante la iniciativa empresarial, ya que esta dinamiza la economía y logra la lucha frontal contra la pobreza. Queda claro que para nuestro sistema de gobierno peruano, el estado como tal no tiene iniciativa libre y única de emprendimiento empresarial, ya que la iniciativa empresarial es libre, así lo expresa La Constitución Política del Perú (Congreso Constituyente Democrático, 1993), en su artículo 58, que la iniciativa privada es libre, es decir la formación y desarrollo de empresas es una opción libre de ejercer por cualquier ciudadano o grupo de ciudadanos. Por esta razón el emprendimiento queda en manos de privados, quienes a su vez pasan por el problema de no tener todos los factores de producción disponibles.

Entre todos los sectores empresariales, encontramos uno singular que es el sector industrial, el cual es el que tiene más problemas de salir adelante, ya que comprende el trabajo de transformación de materias primas hasta productos terminados. Justamente este trabajo requiere capitales más considerables, por el hecho que en el proceso de producción los costos suman cuantiosas cantidades. Pero al parecer este sector más allá de sus problemas, es quizá el sector que más poder tiene de lograr crecimientos en la economía, lo demuestran los países europeos, asiáticos que han apostado por velar el crecimiento de este sector, y que luego les ha traído buen desarrollo a sus estados.

En tal sentido, es que justamente el presente trabajo considerando las potencialidades del sector industrial, trata de evaluar las oportunidades y comportamiento de la oferta de crédito que tiene sector industrial, para justamente lograr su crecimiento, toda vez considerando siempre, que la tenencia de capital es el peor enemigo del desarrollo industrial de nuestra Región y País. Es así que a continuación presentamos la expresión de enunciado del problema.

1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA¹

Problema General

¿Cuáles son las características del financiamiento otorgado por las cajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno?

Problemas Específicos

¿Cuáles son las opciones de financiamiento en las CM para el sector industrial?

¿Desde la perspectiva del empresario industrial, qué factores determinan la accesibilidad al crédito?

¿Cómo es la distribución del crédito obtenido por las empresas del sector industrial?

¿Existirá incidencia del crédito sobre la producción de empresas industriales?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Tesis: “Influencia del Crédito en la Gestión de Micro y Pequeñas Empresas Rurales Promovido por el Proyecto Especial Pradera”

En la tesis (Flores, 2008), realiza una evaluación de la influencia del crédito en el desenvolvimiento de las micro y pequeñas empresas asociadas al Proyecto Especial

¹ Extraído del Proyecto de Investigación Dictaminado.

Pradera, el cual nos muestra un buen esquema de investigación sobre el análisis del crédito; así en esta investigación el autor concluye que:

Primero: La política de colocación de créditos utilizados por el proyecto PRADERA I, en sus tres modalidades Hipotecario, Prendaria y Fianza Solidaria, en el periodo de 1996 a 1999 cuyo importe de créditos otorgados asciende a la suma de S/. 1,447,200.00 y sus modalidades de recuperación es de 64% quedando como cartera pesada o saldo por recuperar el 49,89%, por consiguiente es insuficiente. Por lo que muestra una alta tasa de morosidad.

Segundo: La gestión de Micro y Pequeñas empresas rurales en el periodo de 1996 a 1999 no es la más adecuada. Porque los empresarios rurales al hacerles una evaluación sobre la gestión empresarial, Tecnologías adaptadas en transformación de sus productos, conocimiento en la comercialización y en manejo de sus recursos financieros; mostraron una alta tasa de carencia de conocimientos en gestión empresarial y un inadecuado uso de instrumentos de gestión empresarial.

Tercero: Los créditos otorgados por el Proyecto Especial Pradera I, tiene una buena influencia en la producción y gestión de micro y pequeñas empresas rurales, pero falta la promoción y colocación en el mercado, por lo que deben fortalecer sus organizaciones para generar más empleo.

1.2.2. Tesis: “Las Micro Finanzas de la Caja Rural de Ahorro y Crédito los Andes y su Aporte a las Micro y Pequeñas Empresas en la Provincia de Melgar Periodo - 2008”

En esta tesis se presenta un análisis de los créditos otorgados por la Caja Los Andes en la Provincia de Melgar, especialmente dedicándose a investigar sobre la influencia del crédito sobre el desarrollo empresarial en esta provincia, por ello justamente el autor (Muñoz, 2008) se plantea el problema de responder a la pregunta “¿Cuál es la contribución del micro crédito en la micro y pequeña empresa de la provincia de Melgar por la Caja Rural Los Andes?”

Para ello en primer lugar reconoce las colocaciones de crédito en esta provincia, y como se ha diversificado entre los clientes; posteriormente hace una investigación sobre los sujetos beneficiarios de crédito, indagando sobre cual es el uso que han hecho estos sujetos a los créditos obtenidos y finalmente se evalúa las condiciones y requisitos para acceder a los créditos de la Caja.

1.2.3. Tesis: “El Diagnostico Económico y Financiero como Factor de Desarrollo Empresarial del Sector Industrial de la Provincia de San Román”

Esta investigación es un trabajo de carácter descriptivo importante, debido a que el autor (Reategui, 2008) busca como objetivo principal “Conocer la realidad económica y financiera, para determinar su incidencia en el desarrollo empresarial del sector industrial de provincia de San Román – Juliaca de la Región de Puno”

Al finalizar la investigación esta misma ha logrado dilucidar muchas conclusiones, que constan en la tesis, de las cuales, las conclusiones más importantes resumidas son:

Las empresas Industriales no tiene un diagnostico FODA

No hay capacitación de personal.

Las empresas tienen algún conocimiento en finanzas.

Existen pocas líneas de nuevos productos

No existen previsiones, ni planificación a mediano y largo plazo

Se cuentan con objetivos empresariales desconocidos

Se desconoce la gestión de inventarios

Existe tercerización en muchas actividades

Artículo: “El Impulso Crediticio y el PBI en el Perú: 1992–2009”

En este ensayo los autores (Lahura & Vega, 2009), Realizan una evaluación de la relación entre el crédito y el producto usando datos trimestrales de la economía peruana para el período 1992 – 2009. Dada la naturaleza de las series, el análisis econométrico se basa en la estimación de un modelo vectorial de corrección de errores (modelo VEC o VECM) a partir del cual se establece la existencia de una relación dinámica entre la tasa de crecimiento del producto y el “impulso crediticio”, este último definido como el cambio en la tasa de crecimiento del crédito. Los resultados muestran que el impulso crediticio en soles contiene información relevante para predecir la tasa de crecimiento del producto en el corto plazo.

1.3. JUSTIFICACION

La presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico, dado que hará una contribución al análisis del crédito en el sector empresarial industrial, buscando que en sucesivas investigaciones, dicho estudio se pueda ampliar para otros sectores.

Por otro lado la investigación es válida desde una perspectiva académica de los estudios Económicos, pues el estudio de la empresa es un quehacer económico, que prevé en una de sus líneas, el estudio del financiamiento y crédito.

Finalmente el estudio se justifica en el sentido práctico, porque la información que se va a analizar, contribuirá al proceso de pronósticos y elaboración de políticas en el corto plazo, para mejora del sector industrial; es decir a partir de esta evaluación, el sector financiero y gubernamental contara con información útil para prever nuevas estrategias de cómo incentivar el crédito como mecanismo de fomento de nuevas inversiones.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN²

Objetivo General

Analizar el financiamiento otorgado por lascajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno.

² Extraído del Proyecto de Investigación Dictaminado.

Objetivos Específicos

Identificar las opciones de oferta de crédito de las Cajas Municipales disponibles para el sector industrial.

Determinar los factores relacionados a la Accesibilidad del Crédito, desde la perspectiva de los empresarios.

Analizar la distribución del crédito obtenido por parte de las empresas del sector industrial.

Evaluar la incidencia del crédito en la producción de las empresas industriales.



CAPÍTULO II

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

Este capítulo contiene todo el escenario teórico, bajo el cual se desarrolla la presente tesis, de esta forma se considera teoría de sobre el Sistema Financiero y teoría sobre MYPES e Industria.

2.1. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta principalmente la teoría de la empresa, que explica cómo toma una empresa decisiones con respecto a sus factores de producción, se basa en tres componentes básicos. (Pindyck & Rubinfeld, 2009)

La tecnología de producción:

Describe cómo pueden transformarse los factores (como el trabajo, el capital y las materias primas) en productos. De la misma forma que un consumidor puede alcanzar un nivel de satisfacción comprando diferentes combinaciones de bienes, la empresa puede obtener un determinado nivel de producción utilizando diferentes combinaciones de factores, desde algunas más intensivos en la utilización del factor trabajo y otras en el factor capital.

Restricciones de costes:

Las empresas deben tener en cuenta los precios del trabajo, del capital y de otros factores. De la misma forma que el consumidor está sujeto a un presupuesto limitado, la empresa se preocupará por sus costes de producción. El coste total de producción depende en parte de los precios de los factores que utiliza.

Elecciones de los factores:

Dada su tecnología de producción y los precios del trabajo, del capital y de otros factores, la empresa debe decidir qué cantidad va a utilizar de cada factor para producir su producto. De la misma forma que un consumidor tiene en cuenta los precios de los diferentes bienes cuando decide la cantidad que va a comprar de cada uno, la empresa debe tener en cuenta los precios de los diferentes factores cuando decide la cantidad que va a utilizar de cada factor.

2.1.1. LA TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN

En el proceso de producción, las empresas convierten los factores de producción en productos, son factores de producción todo lo que debe utilizar la empresa en el proceso de producción. Y estos se pueden dividir en las grandes categorías de trabajo, materia prima y capital, cada una de las cuales puede contener subdivisiones más estrictas. El trabajo engloba los trabajadores cualificados y los trabajadores no cualificados, así como los esfuerzos empresariales de los directivos de la empresa. Las materias primas es todo bien que la empresa compre y transforme en productos finales. El capital son el suelo, los edificios, la maquinaria y demás equipo.

La función de producción

Las empresas pueden transformar los factores en productos de diversas formas utilizando distintas combinaciones de trabajo, materias primas y capital. La relación entre los factores del proceso de producción y la producción resultante puede describirse por medio de una función de producción.

Una función de producción indica el máximo nivel de producción Q que puede obtener una empresa con cada combinación específica de factores.

Aunque en la práctica las empresas utilizan una amplia variedad de factores, nos centraremos solamente en dos: el trabajo L y el capital K . Podemos expresar la función de producción de la manera siguiente:

$$Q = F(K, L) \quad (2.1)$$

Esta ecuación relaciona la cantidad de producción con las cantidades de los dos factores, capital y trabajo. Es importante tener presente que los factores y los productos son flujos.

Como la función de producción permite combinar los factores en diferentes proporciones, un producto puede obtenerse de muchas formas. En el caso de la función de producción de la ecuación (2.1), podría significar utilizar más capital y menos trabajo o viceversa. Vemos que la ecuación (2.1) se aplica a una tecnología dada, es decir, a un determinado estado de los conocimientos sobre los distintos métodos que podrían utilizarse para transformar los factores en productos. A medida que la tecnología es más avanzada y la función de producción varía, una empresa puede obtener más producción con un conjunto dado de factores. Las funciones de

producción describen lo que es técnicamente viable cuando la empresa produce eficientemente; es decir, cuando utiliza cada combinación de factores de la manera más eficaz posible. La suposición de que la producción siempre es técnicamente eficiente no tiene por qué cumplirse siempre, pero es razonable esperar que las empresas que desean obtener beneficios no despilfarran recursos.

La empresa puede producir de diversas formas combinando distintas cantidades de trabajo y capital. Aparte de cómo varía la producción cuando varían las cantidades de los factores.

Las isocuantas

Comencemos examinando la tecnología de producción de una empresa que utiliza dos factores y puede alterar los dos.

Considerando el nivel máximo (técnicamente eficiente) de producción que puede obtenerse cada año con cada combinación de trabajo y capital utilizada en un año. Observamos que la producción aumenta cuando se incrementa la cantidad de trabajo y se mantiene fija la de capital. Como también vemos que la producción también aumenta cuando se incrementa la cantidad de capital y se mantiene fija la de trabajo. Esto se puede representar gráficamente utilizando isocuantas.

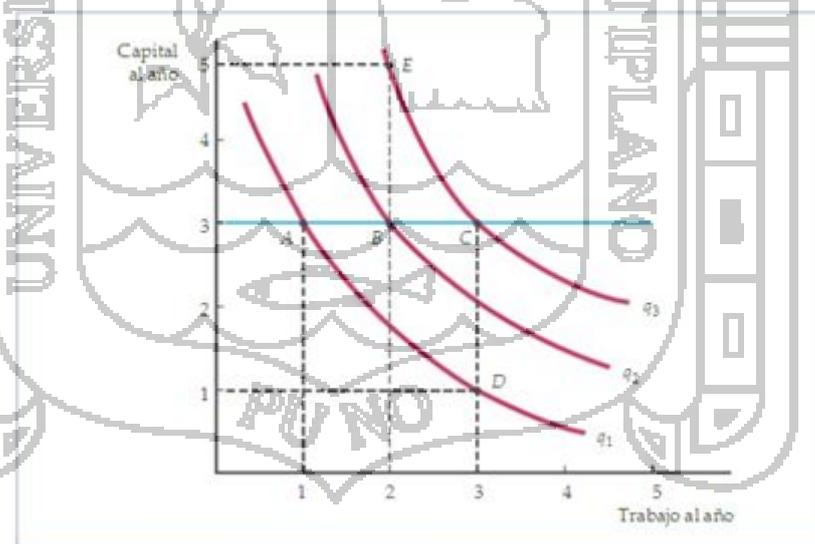
Una isocuanta es una curva que muestra todas las combinaciones posibles de factores que generan el mismo nivel de producción. El Grafico 1 representa tres isocuantas (cada eje de la figura mide la cantidad de factores).

La primera isocuanta muestra todas las combinaciones de trabajo y capital al año que generan Q_1 unidades de producción al año. Dos de estos puntos, el A y el

D, corresponden al mismo nivel de producción con diferentes pero con diferente combinación de factores. La segunda isocuanta muestra todas las combinaciones de factores que generan Q2 unidades de producción como por ejemplo en el punto B, donde se combinan 2 unidades de capital y 3 de trabajo. La isocuanta correspondiente a Q2 unidades de producción se encuentra por encima y a la derecha de la que corresponde a Q1 unidades de producción porque se necesita más trabajo y más capital para obtener un nivel más alto de producción. Por último, la tercera isocuanta muestra las combinaciones de trabajo y capital que generan Q3 unidades de producción. Por ejemplo, el punto

C implica 3 unidades de trabajo y 3 de capital, mientras que el E implica solamente 2 unidades de trabajo y 5 de capital.

GRÁFICO 1
LA PRODUCCIÓN CON DOS FACTORES VARIABLES



FUENTE: Pindyck & Rubinfeld, 2009

En suma las isocuantas de producción muestran las distintas combinaciones de factores necesarias para que la empresa obtenga un determinado nivel de producción. Un conjunto de isocuantas o mapa de isocuantas describe la función de producción de la empresa. La producción aumenta cuando pasamos de la isocuanta de Q1 a la de Q2 y a Q3

Mapas de isocuantas

Cuando se combinan varias isocuantas en un único gráfico, este se denomina mapa de isocuantas

El Gráfico 1 muestra tres de las numerosas isocuantas que constituyen un mapa de isocuantas. Un mapa de isocuantas es otra forma de describir una función de producción, lo mismo que un mapa de curvas de indiferencia es una manera de describir una función de utilidad. Cada isocuanta corresponde a un nivel de producción diferente y el nivel de producción aumenta a medida que nos desplazamos en sentido ascendente y hacia la derecha.

2.1.2. TEORÍA DEL FINANCIAMIENTO

Por otro lado en la Teoría de Financiamiento, (Modigliani & Miller, 1958) se buscaron los equilibrios entre los costos y las ventajas del endeudamiento que una empresa o un sector económico puede poseer; permitirá fundamentar los valores de apalancamiento, amortización de pasivos a plazos, que se utilizarían para acrecentar los niveles de capital en la empresa, y serían utilizados en diferentes operaciones económicas, de índole operativa, financiera u otra, con el fin de elevar dicho nivel al máximo posible.

El financiamiento viene siendo el conjunto de recursos monetarios financieros utilizados para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Es por ello que el financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo. (Gitman, 1996)

Esto da como consecuencia que una empresa podrá hacer frente a sus planes de inversión mediante el empuje inicial provisto por la inyección de recursos iniciales, suministrado por fuentes de dinero internas o externas. Las fuentes de financiamiento de las empresas son herramientas claves para proporcionar la fortaleza económica de las mismas y su competitividad en el tiempo.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

A continuación la definición de los principales términos usados en la investigación.

Sistema financiero

El sistema financiero de un país “está formado por el conjunto de instituciones, medios y mercados, cuyo fin primordial es canalizar el ahorro que generan los prestamistas o unidades de gasto con superávit, hacia los prestatarios o unidades de gasto con déficit. Esta labor de intermediación es llevada a cabo por las instituciones que componen el sistema financiero, y se considera básica para realizar la transformación de los activos financieros, denominados primarios, emitidos por las unidades inversoras (con el fin de obtener fondos para aumentar sus activos reales),

en activos financieros indirectos, más acordes con las preferencias de los ahorradores”.(Herrera, 2003)

Sistema Bancario

Banca o Sistema bancario, conjunto de instituciones que permiten el desarrollo de todas aquellas transacciones entre personas, empresas y organizaciones que impliquen el uso de dinero. Dentro del sistema bancario podemos distinguir entre banca pública y banca privada que, a su vez, puede ser comercial, industrial o de negocios y mixta. La banca privada comercial se ocupa sobre todo de facilitar créditos a individuos privados. La industrial o de negocios se especializa en empresas industriales, adquiriéndolas y dirigiéndolas. La banca privada mixta combina ambos tipos de actividades (Zanabria)

Sistema no Bancario

El sistema no bancario está conformado por las mutuales de ahorro y préstamo, cooperativas y fondos financieros. (Ayala, 2005)

Financieras

Lo conforman las instituciones que captan recursos del público y cuya especialidad consiste en facilitar las colocaciones de primeras emisiones de valores, operar con valores mobiliarios y brindar asesoría de carácter financiero. (Ayala, 2005).

Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

Visto el precedente teórico, tenemos conocimiento que este tipo de entidad financiera pertenece al sistema no bancario, cuya sigla es CMAC; así, Una caja

municipal se define como una “institución financiera cuya característica principal es ser una empresa municipal de derecho privado” (Congreso de la Republica, 1996)

Entidad de Desarrollo a la Pequeña y Micro Empresa – EDPYME

Instituciones cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a los empresarios de la pequeña y micro-empresa. (Ayala, 2005).

Caja Municipal de Crédito Popular.

Entidad financiera especializada en otorgar créditos pignoraticio al público en general, encontrándose para efectuar operaciones y pasivas con los respectivos Consejos Provinciales, Distritales y con las empresas municipales dependientes de los primeros, así como para brindar servicios bancarios a dichos concejos y empresas. (Ayala, 2005).

Cajas Rurales.

Son las entidades que capta recursos del público y cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a los empresarios de la pequeña y micro-empresa. (Ayala, 2005).

Empresas Especializadas.

Instituciones financieras, que operan como agente de transferencia y registros de las operaciones o transacciones del ámbito comercial y financiero. (Ayala, 2005).

Crédito

El crédito es una manifestación en especie o en dinero donde una persona física o jurídica se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo

definido según las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera” (Wikipedia)

Tipos de créditos

Crédito tradicional: Préstamo que contempla un pie y un número de cuotas a convenir. Habitualmente estas cuotas incluyen seguros ante cualquier siniestro involuntario.

Crédito de consumo: Préstamo a corto o mediano plazo (1 a 4 años) que sirve para adquirir bienes o cubrir pago de servicios.

Crédito comercial: Préstamo que se realiza a empresas de indistinto tamaño para la adquisición de bienes, pago de servicios de la empresa o para refinanciar deudas con otras instituciones y proveedores de corto plazo.

Crédito hipotecario: Dinero que entrega el banco o financiera para adquirir una propiedad ya construida, un terreno, la construcción de viviendas, oficinas y otros bienes raíces, con la garantía de la hipoteca sobre el bien adquirido o construido; normalmente es pactado para ser pagado en el mediano o largo plazo (8 a 40 años, aunque lo habitual son 20 años).

Crédito consolidado: Es un préstamo que añade todos los otros préstamos que usted tiene en curso, en uno único y nuevo crédito. Reunificar todos sus préstamos le permite bajar la tasa de interés de los créditos a corto plazo y pagar menos al mes.

Crédito personal: Dinero que entrega el banco o financiera a un individuo, persona física, y no a personas jurídica, para adquirir un bien mueble (entiéndase así por bienes que no sean propiedades/viviendas), el cual puede ser pagado en el mediano o corto plazo (1 a 6 años).

Crédito prendario: Dinero que le entrega el banco o entidad financiera a una persona física, y no a personas jurídicas para efectuar la compra de un bien mueble, generalmente el elemento debe de ser aprobado por el banco o entidad financiera , y puesto que este bien mueble a comprar quedara con una prenda, hasta una vez saldada la deuda con la entidad financiera o Bancaria.

Mercado crediticio.

El mercado crediticio está conformado por las entidades, agentes y usuarios que hacen uso del crédito, según (Rebolledo & Soto, 2004) este mercado no es homogéneo, sino segmentado, el tipo de segmentación que sugiere se compone de:

Corporativo: constituido por empresas domésticas con ventas anuales en exceso de US\$ 10 millones, así como filiales de empresas multinacionales. Al tener acceso a los mercados de capitales interno y externo, tienen un alto poder de negociación frente a los bancos.

Mediana Empresa: conformado por compañías con ventas anuales entre US\$ 1 y US\$ 10 millones. El poder de negociación de este segmento es variable y depende del acceso que tengan al mercado de capitales doméstico.

Pequeña Empresa: prestatarios con ventas anuales menores de US\$ 1 millón, usualmente no tienen acceso al mercado de capitales y su principal fuente de financiamiento es el sistema bancario.

Crédito de Consumo: destinado a personas naturales de los estratos de ingresos alto y medio con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios de uso personal o gastos relacionados con una actividad empresarial. Incluye tarjetas de crédito y préstamos personales.

Microfinanzas: unidades productivas que tienen ventas anuales menores a US\$ 120 mil. La naturaleza particular de este segmento hace que sea difícil precisar la utilización final del crédito al sector de microempresa o de consumo, dado que, en la mayoría de casos, los flujos del negocio y de la economía familiar se entremezclan.

Préstamos Hipotecarios: financia la construcción o adquisición de viviendas personales amparada en garantía hipotecaria.

Empresa

La Empresa es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

Industria.

“La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados” (Romero, Inche, & Caceres, 2002).

Accesibilidad

Es la cualidad de un objeto de crédito de ser tratado, de ser posible de entrar o dar paso a obtención.

Activo

Un activo es un bien tangible o intangible que posee una empresa o persona natural. Por extensión, se denomina también activo al conjunto de los activos de una empresa.

Ahorro

El ahorro es la diferencia entre el ingreso disponible y el consumo efectuado por una persona, una empresa, una administración pública, entre otros. Igualmente el ahorro es la parte de la renta que no se destina al consumo, o parte complementaria del gasto.

Capital

Es un valor que periódicamente rinde renta, intereses o frutos. Desde la perspectiva económica es un factor de producción constituido por inmuebles, maquinaria o instalaciones propias de cualquier género.

Inversión fija

Es la inversión en activo fijo, el cual es por lo general bienes materiales físicos susceptibles a generar renta.

Proceso productivo

Secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto.

Tramite

Es la gestión o diligenciamiento que se realiza para obtener un resultado, en pos de algo, o los formulismos necesarios para resolver una cosa o un asunto.

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN³

Hipótesis General

Las CMAC proveen de un conjunto de adecuados paquetes crediticios a las empresas industriales, brindándoles facilidad de acceso a dichos créditos; con lo cual varias empresas han logrado mejorar su producción.

Hipótesis Específicas

Existe una amplia variedad de opciones crediticias para el sector industrial.

Los empresarios industriales determinan que la Accesibilidad al crédito está relacionada al tipo de crédito, a los requisitos solicitados para obtener el crédito, al tiempo de trámite, al costo de trámite y a la calidad de atención.

Las empresas industriales distribuyen mayormente el crédito obtenido, para inversión en bienes de capital.

Existe incidencia positiva del crédito en la producción de la empresa industrial.

³ Extraído del Proyecto de Investigación Dictaminado

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Este capítulo de la metodología de investigación, está referido a informar sobre los métodos y técnicas de investigación utilizados en la presente investigación, de esta forma, se explica en base a que métodos de investigación se ha elaborado la presente tesis, a que tipo, alcance y diseño de investigación corresponde el presente estudio; también se presenta las técnicas e instrumentos que se han utilizado en esta investigación, por otro lado se expone como se desarrolló el plan de tratamiento de datos y finalmente se explica sobre qué población y elementos muestrales se ha hecho la investigación.

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos utilizados en el presente trabajo son:

El Método Inductivo:

Este método busca generalizar conclusiones a partir del estudio de casos particulares, ir de lo particular a lo general; ello justificado básicamente en la

eficiencia que se tiene cuando se realiza investigaciones basados en muestras, las cuales hacen validar las características de una población en general.

Este método es el que se utilizará para inducir la validez de nuestra hipótesis a partir del estudio de nuestra muestra; es decir, en el presente caso, este método permite que a partir de un análisis sobre nuestra muestra, podamos concluir con resultados válidos para toda la población de la investigación.

El Método Analítico

Este método nos permite dividir nuestro problema cada vez más en unidades más pequeñas, las cuales puedan ser susceptibles de ser evaluados, así por ejemplo cuando evaluamos el crédito, está la subdividimos en una evaluación de las opciones disponibles, otra evaluación de la accesibilidad, otra de la distribución y una evaluación de la utilidad.

3.2. TIPO, ALCANCE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

Cuantitativa: El tipo de investigación utilizado es Cuantitativo, de acuerdo a (Palomino, 2009) “La investigación cuantitativa corresponde al estudio de los problemas de la realidad basada en el método científico” y efectivamente durante todo el desarrollo de esta tesis se sigue la metodología científica que parte desde el problema hasta llegar a las conclusiones, usando así un método esquematizado.

Alcance de investigación:

Descriptivo: De acuerdo a (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010, pág. 85) dicen que los estudios descriptivos “Buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos, o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis”; en tal sentido nosotros con la presente investigación buscamos especificar la característica y situación actual del crédito en el sector industrial.

Diseño de Investigación

No experimental Transversal

Es no experimental, puesto que el producto de la tesis no obedece a la prueba de algo, simplemente es un análisis del crédito en las empresas.

Y es Transversal porque hace una investigación en un corte de tiempo específico, que es el año 2012 para nuestro caso.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

De acuerdo (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010), se puede clasificar las técnicas e instrumentos de recolección de datos de la siguiente manera.

TABLA 1
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas	Instrumentos
Observación	Lista de cotejos Lista de verificación Fichas bibliográficas Análisis documental
Encuesta	Cuestionario
Entrevista	Cedula de entrevista

Fuente: Hernández, Fernandez, & Baptista, 2010

El detalle de la utilización es como sigue:

3.3.1. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

Básicamente para la presente investigación se utilizó como instrumento el análisis documental.

Primero: basado en un listado de empresas Industriales disponible en el portal Web del Ministerio de la Producción⁴, donde se identifica a cada empresa según su grupo de actividad económica, en base a este listado se constituyó la población y luego estadísticamente se calculó la muestra, de donde aleatoriamente por muestreo estratificado se seleccionaron a las unidades de investigación (véase mejor en Población y Muestra).

⁴Pagina Web disponible en: www.produce.gob.pe

Segundo: En un análisis de los informes y memorias de las cajas municipales, en donde se ubicaron datos acerca de la oferta de créditos para las empresas industriales.

3.3.2. TÉCNICA DE ENCUESTA

Aquí se considera como instrumento un **cuestionario** (Ver cuestionario N° 1), que fue dirigido a los empresarios industriales, esta encuesta esta dividió en tres partes:

Parte 1: Sobre la Accesibilidad al Crédito.

Parte 2: Sobre la Distribución del crédito.

Parte 3: Incidencia del Crédito en la producción de empresas industriales.

Toda la ficha del cuestionario, se presenta adjunto en los anexos.

3.3.3. TÉCNICA DE ENTREVISTA

También se desarrolla como técnica varias entrevistas, las cuales son:

Entrevista a representante de la Dirección de Producción Puno.

Esta entrevista obedece a realizar un estudio general sobre el sector industrial y la relación con el crédito.

Entrevista a representantes de cajas.

Esta entrevista buscó obtener información sobre la disposición que tienen las cajas en ofrecer créditos al sector industrial, identificando principalmente, los tipos de crédito, la accesibilidad que hay hacia ellos, las condiciones de los préstamos.

Entrevista a empresarios.

Esta entrevista pretendió enfocarse en ver las expectativas de los empresarios industriales acerca del crédito.

Estas entrevistas sirvieron para profundizar los ceñimientos del tema y poder elaborar las conclusiones y recomendaciones.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

3.4.1. TRATAMIENTO DE DATOS

Para el tratamiento de datos, se consideró un análisis para cada uno de los objetivos ya que se manejan diferentes variables para cada uno de ellos. Así veremos cómo se trataron las variables según los cuatro objetivos específicos que se mencionó con anterioridad.

Para el primer objetivo se describe la información de financiamiento para el sector industrial que tiene cada Caja Municipal que opera en la Provincia de Puno, que para nuestro caso son en número de tres (CMAC Arequipa, CMAC Cusco y CMAC Tacna).

Los datos sobre los cuales se estudiaron se muestran a continuación:

TABLA 2
VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

VARIABLES	INDICADORES	VALORES
Opciones de crédito	<ul style="list-style-type: none"> • Numero Opciones • Calidad de opciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Número • Descripción cualitativa

Fuente: Elaboración Propia

Producto de este estudio se obtuvo un cuadro comparativo pormenorizado de la oferta crediticia de cada caja, cuya estructura es la siguiente:

TABLA 3
CUADRO PARA COMPARACIÓN DE OFERTA DE CRÉDITO DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

Característica	CMAC	CMAC Arequipa	CMAC Tacna	CMAC Cusco
Numero de opciones	de	Numero de opciones	de	Numero de opciones
Cualidades de las opciones	de las	Cualidades de las opciones	de las opciones	Cualidades de las opciones

Fuente: Elaboración Propia

En segundo lugar se evaluó la accesibilidad al crédito, desde la perspectiva de los usuarios, es decir buscamos que los mismos clientes nos digan que tan accesible es obtener un crédito o no. De esta forma la organización de los datos a estudiar se planteó de la siguiente manera:

TABLA 4
VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

VARIABLES	INDICADORES	VALORES
Variable dependiente Accesibilidad al crédito	ACCE: Probabilidad de accesibilidad de accesibilidad al crédito	1=Accesible 0=Otros casos
Variable independiente Tipo de crédito	TIPOCRED : Tipo de crédito	1=Activo Fijo 2=Capital De Trabajo 3=Crédito Así De Fácil 4=Crédito Pyme 5=Crédito Fácil Negocio 6=El Tiempo Vale Oro 7=Empresariales
Requisitos	NUMREQ: Numero de requisitos	Valor numérico
Duración de tramite	TIEMPO: Tiempo que dura el tramite	Días de tramite
Costo de tramite	COSTO: Costo de tramite	1= 0 – 10 nuevos soles 2= 11 - 20 nuevos soles 3= 21 – 30 nuevos soles 4= 31 – 40 nuevos soles 5= 41 – a más nuevos soles
Calidad de atención	CALIAATE: Escala de Likert de atención	1= Muy Malo 2= Malo 3= Regular 4= Bueno 5= Muy bueno

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Para analizar esta relación de la variable dependiente, con cada factor (variables independientes), se utilizó un modelo de elección binaria, específicamente el modelo Logit, ya que va acorde a los datos que se tiene y una de sus ventajas es su sencillez. Entonces se utilizó este modelo para hacer la prueba global o de hipótesis, cuyo planteamiento es el siguiente:

$$P(Y_i = 1) = \Lambda(Z_i) = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} = \Lambda(X_i \beta') = \frac{e^{X_i \beta'}}{1 + e^{X_i \beta'}}; Z_i$$

$$= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

La función de distribución acumulativa utilizada es la función de distribución logística y se denota mediante la letra Λ . El modelo Logit relaciona la variable dicotómica Y_i con las variables $X_1 \dots X_k$ a través de la ecuación:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} + u_i$$

Supone $E(u_i) = 0$ y ya que la variable de respuesta es dicotómica se puede demostrar que :

$$P(Y_i = 1) = E(Y_i | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} + u_i$$

Es importante mencionar que:

Λ Hace referencia a la función de distribución logística.

u_i es una variable aleatoria con distribución normal.

La variable dependiente Y_i puede tomar los valores 0 o la unidad.

Ecuación general

$$P(Y=1) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5) + \mu$$

Dónde:

Y: Probabilidad de Accesibilidad al crédito

X1: Tipo de crédito

X2: Numero Requisitos

X3: Días de tramite

X4: Costo de tramite

X5: Calidad de atención

a) Planteamiento de la hipótesis estadística

Matemáticamente:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_5 \neq 0$$

Descriptivamente

H₀: “No existe relación entre la accesibilidad la crédito, y el Tipo de crédito, el número de Requisitos, los días de trámite, el Costo de trámite y la Calidad de atención”

H₁: “Existe relación entre la accesibilidad la crédito, y el Tipo de crédito, el número de Requisitos, los días de trámite, el Costo de trámite y la Calidad de atención”

b) Estadístico de prueba

LR Statistic $\sim \text{Chi}^2_{5;0.01}$

a un nivel de significancia del 1 %

c) Regla de Prueba

Resolviendo se tiene:

$\text{Chi}^2_{\text{tablas}} = 15,0863$

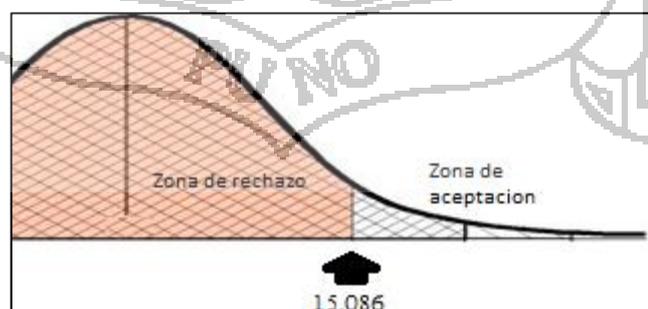
Entonces:

Se rechaza H_0 si LR Statistic $\sim \text{Chi}^2$ calculado $> 15,0863$

Se acepta H_0 si LR Statistic $\sim \text{Chi}^2$ calculado $\leq 15,0863$

Gráficamente:

GRÁFICO 2
CURVA DE DECISIÓN PARA ANALISIS DE ACCESIBILIDAD AL CREDITO



Fuente: Elaboración propia, en base a la tabla de distribución Chi cuadrado X^2

Finalmente para obtener los datos se utilizó la Encuesta N° 1 dirigido a los empresarios (Ver Anexo N° 2), cuyas preguntas estarán ubicadas en la parte 1.

Para el tercer objetivo se buscó obtener la distribución del crédito que hacen los empresarios, es decir una vez que han obtenido el crédito, que hacen con él, en que lo invierten, para ello utilizamos la siguiente tabla de datos.

TABLA 5
VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

VARIABLES	INDICADORES	VALORES
Inversiones	<ul style="list-style-type: none"> • Inversiones fija • Capital de trabajo • Necesidades personales y familiares 	<ul style="list-style-type: none"> • % en inversión fija • % en capital de trabajo • % en Necesidades personales y familiares

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

De acuerdo a la tabla precedente el análisis es de corte descriptivo, para los datos se obtendrán por medio de las preguntas de la parte 2 de la Encuesta N° 1 (Ver Anexo N° 2)

Finalmente los datos en porcentajes son mostrados a través de un cuadro estadístico de distribución.

Finalmente con el cuarto objetivo debemos determinar en qué porcentaje el crédito incide o afecta en la producción, de esta forma para determinar si el crédito incide o no y en qué porcentaje, se utilizó también un modelo Logit.

Para evaluar el modelo, se usó LR Statistic \sim Chi² y específicamente se verifico que la variable Crédito sea significativa en el modelo.

Y para obtener los factores, nos ceñimos a las variables que afectan la producción según el modelo de Douglas, las cuales son tecnología, capital y trabajo.

Donde para tecnología consideramos el número de procesos de producción, el tipo de producción, equipos tecnológicos; para capital va justamente el crédito además de la inversión propia (ahorro) y finalmente para trabajo consideramos el número de trabajadores, el número de horas de trabajo y el salario.

En tal sentido los datos a estudiar se plantean:

TABLA 6
VARIABLES A ESTUDIAR PARA EL CUARTO OBJETIVO ESPECÍFICO

VARIABLES	INDICADORES	VALORES
Variable dependiente Producción	Probabilidad de nivel de producción.	0= Bajo nivel de producción. 1= Alto nivel de producción.
Variable independiente Procesos de producción	Número de procesos de producción	Valor numérico
Tipo de producción	Tipo de producción	1= Artesanal 2= Mecánico 3= Automatizado
Equipos tecnológicos	Escala de Likert de Estado de los equipos	1= Muy Malo 2= Malo 3= Regular 4= Bueno 5= Muy bueno
Crédito	Crédito obtenido	0= No 1= Si
Ahorro	Ahorro utilizado	0= No 1= Si
Trabajadores	Número de Trabajadores	Valor Numérico
Horas de trabajo	Número de horas de trabajo por día	Valor Numérico

Salario	Monto del Salario	Monto en Nuevos Soles
---------	-------------------	-----------------------

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Así el planteamiento estadístico es la siguiente:

a) Ecuación general

$$P(Y=1) = F (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8) + \mu$$

Dónde:

Y: Producción

X1: Número de procesos de producción

X2: Tipo de producción

X3: Estado de Equipos tecnológicos

X4: Crédito

X5: Ahorro

X6: Número de Trabajadores

X7: Número de horas de trabajo

X8: Salario

b) Planteamiento de la hipótesis estadística

Se usara la misma metodología que para el Grupo 2 ya que se trata también de un modelo Logit.

Para evaluar se usó el nivel de significancia de la variable independiente crédito.

Matemáticamente:

$$H_0: \beta_4 = 0$$

$$H_1: \beta_4 \neq 0$$

Descriptivamente

H_0 : “No existe incidencia del crédito, sobre la producción”

H_1 : “Existe incidencia del crédito, sobre la producción”

c) Regla de Prueba

Se rechaza H_0 : Crédito ($p = sig < 0,05$)

Se acepta H_0 : Crédito ($p = sig \geq 0,05$)

Igualmente como los anteriores grupos, se obtendrá los datos a partir del cuestionario N° 1, específicamente en la parte N° 3

En cuanto al análisis de los resultados de los grupos 2 y 4 se utilizan los siguientes criterios para evaluar los modelos.

Que los coeficientes de las variables tengan los signos esperados.

Que los coeficientes de las variables independientes sean significativos.

Que el logaritmo de máxima verosimilitud (log likelihood) sea grande.

Que los criterios de información de AkaikeSchwarz y Hannan – Quinn sean bajos y similares.

Que el Pseudo – R^2 (de McFaden) se encuentre entre los valores de 0.20 y 0.60.

Que el contraste de razón d verosimilitud (LikelihoodRatio (LR) test) sea mayor al valor de Chi^2 encontrado en tablas.

Que los porcentajes de predicciones correctas sean altos y superen los porcentajes de predicciones incorrectas.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se considera como población a todas las empresas industriales de la Provincia de Puno, que según datos del Ministerio de la Producción, hacen un total de 850, las cuales están agrupadas en 61 categorías (ver anexos), de los cuales el presente estudio se ocupara de investigar sobre las 2 categorías más grandes, así el siguiente cuadro describe a la población y muestra.

TABLA 7
POBLACIÓN Y MUESTRA, EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA
PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

CIU	Denominación	# de Empresas	Muestra
221	Actividades de Impresión	154	110
1730	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	82	68
	TOTAL	236	178

Fuente: PRODUCE – Dirección Regional De PRODUCE – Puno

Elaboración: Propia

En tal sentido la muestra estuvo constituida por 178 empresas industriales.

Para el cálculo de la muestra se usó la formula

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q \cdot N}{(N-1)E^2 + Z^2 p \cdot q}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

z: Nivel de confianza

p: Probabilidad de éxito

q: Probabilidad de fracaso

N: Tamaño de la población

E: Error permisible



CAPÍTULO IV

4. CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se describirá brevemente las características más importantes del lugar donde se hizo la investigación, que para nuestro caso, está representado por la provincia de Puno.

4.1.PUNO

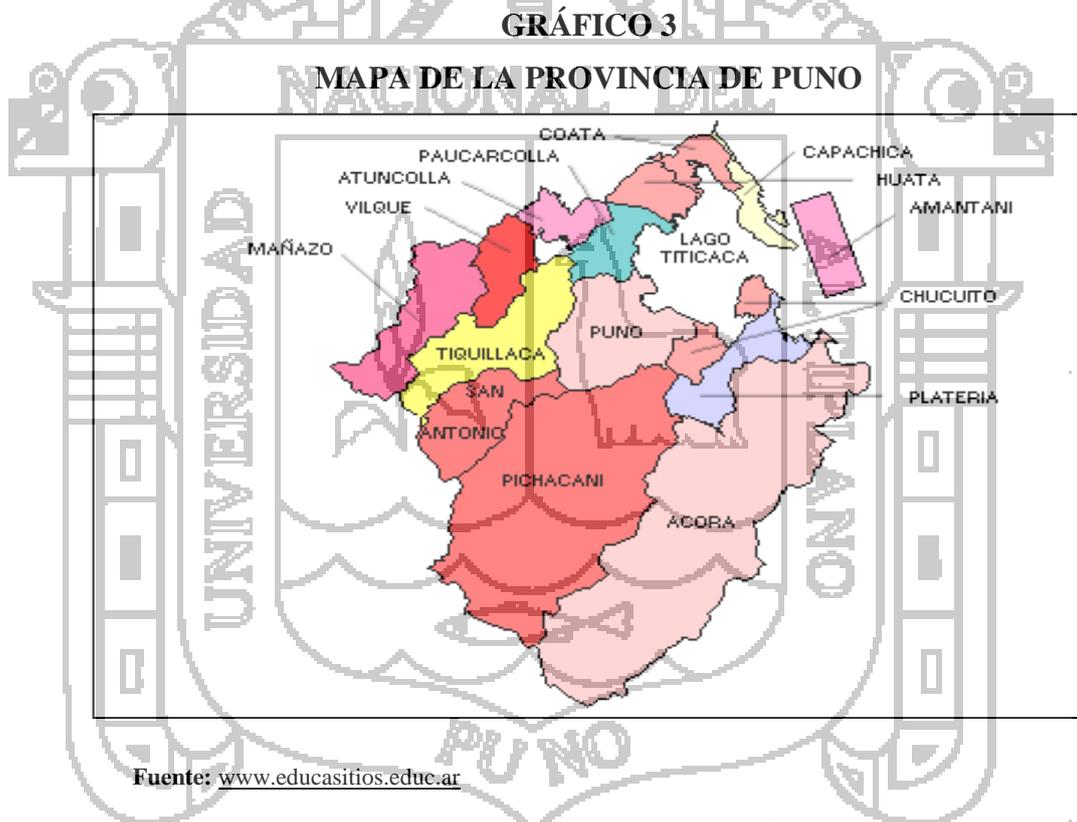
La provincia de Puno, recibe el mismo nombre que la Región Puno, lugar a donde pertenece, junto con otras 12 provincias, cuya característica es de ser capital de la Región.

Esta provincia cuenta con una superficie total de 6492.60 Km² y Distrito Cercado de Puno 450Km², se ubica a 3812 msnm, conformado por un total de quince distritos, de los cuales algunos se encuentran a orillas del Lago Titicaca, los distritos son:

- Ácora
- Amantaní
- Atuncolla
- Capachica
- Chucuito
- Coata

- Huata
- Mañazo
- Paucarcolla
- Pichacani
- Platería
- Puno
- San Antonio
- Tiquillaca
- Vilque

Geográficamente, está distribuido según el siguiente gráfico:



Cuenta con una población de 229,236 habitantes⁵, de los cuales el 47,8% está en edad de trabajar, y su índice de desarrollo humano es de 0,542, con una esperanza de vida de 70,9 años.

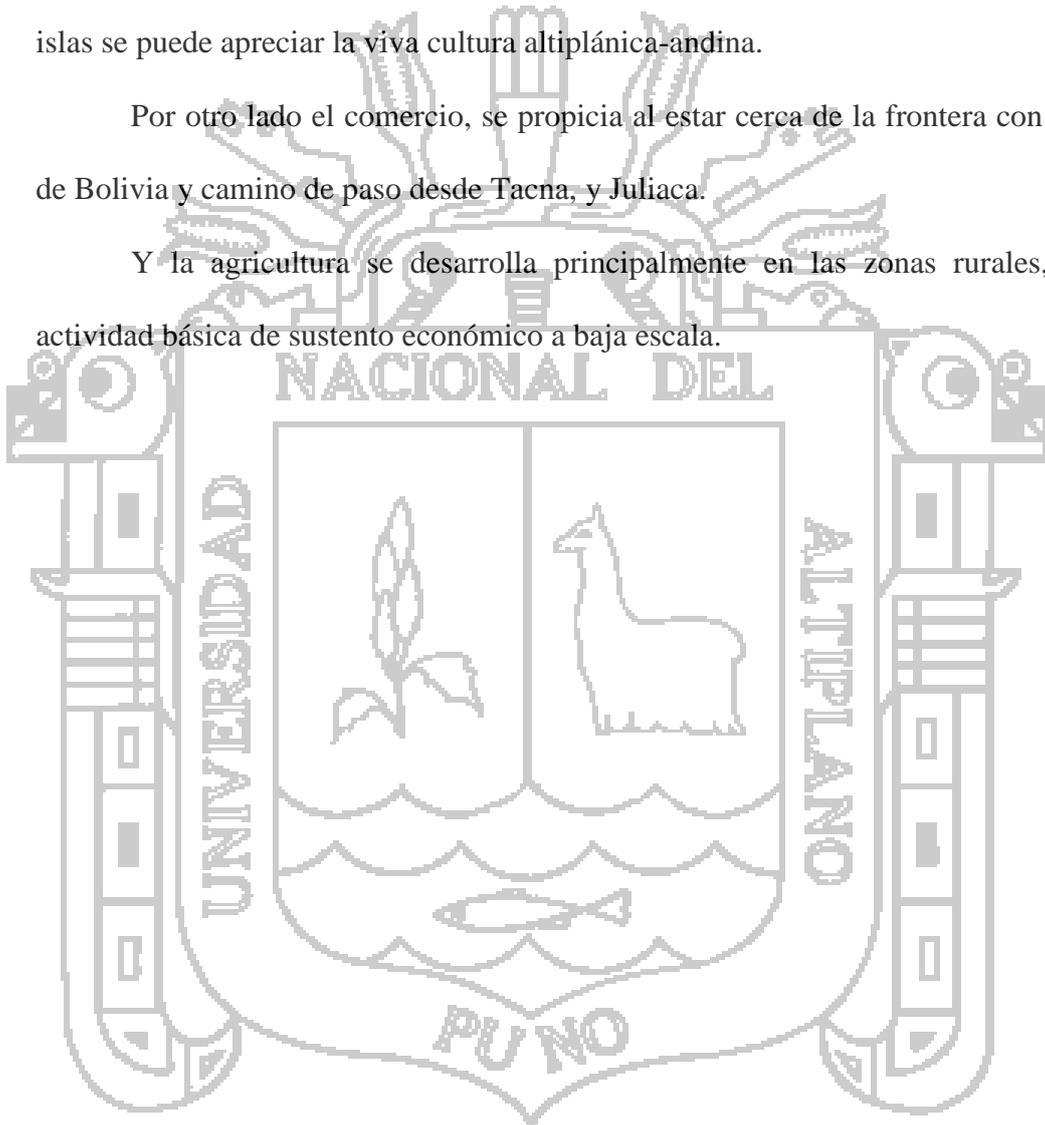
⁵ Dato según censo poblacional del año 2007

Las actividades centrales que se desarrolla en la Provincia de Puno, es el turismo, el comercio y la agricultura.

El turismo tiene su base en los legados arquitectónicos de la cultura andina, además de poseer atractivos en sus danzas folklóricas y por su mayor punto de atención que es el lago Titicaca, que es el lago mas alto del mundo, en donde en sus islas se puede apreciar la viva cultura altiplánica-andina.

Por otro lado el comercio, se propicia al estar cerca de la frontera con el país de Bolivia y camino de paso desde Tacna, y Juliaca.

Y la agricultura se desarrolla principalmente en las zonas rurales, como actividad básica de sustento económico a baja escala.



CAPÍTULO V

5. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo contiene los resultados de la investigación, está dividido en 5 secciones, de los cuales las 04 primeras tratan de abordar los hallazgos sobre cada investigación ligada a cada objetivo específico, finalmente la última sección presenta la contratación de la hipótesis, que en suma trata de demostrar la validez de la hipótesis general basado en la aceptación de las hipótesis específicas.

5.1. OPCIONES DE CRÉDITO

De acuerdo a los datos provisionados por las Cajas Municipales de Arequipa, Cusco y Tacna, se tiene las siguientes opciones de crédito que se dispone para las MYPES del sector industrial.

TABLA 8
OPCIONES DE CRÉDITO DE LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

CMAC Característica	CMAC Arequipa	CMAC Tacna	CMAC Cusco
Numero de opciones	2	3	2
Cualidades de las Opciones	<ul style="list-style-type: none"> • Activo Fijo • Capital de Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Credi Fácil Negocio • El Tiempo Vale Oro • Empresariales 	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito Así de Fácil • Crédito PYME

Fuente: Elaboración Propia

a) Activo Fijo- Arequipa

Es un crédito que tiene dos líneas de financiamiento:

- Maquinaria y Equipo
- Local Comercial

Maquinaria y Equipo

Este crédito está destinado para adquirir herramientas, maquinarias y equipos.

Las condiciones del crédito se articulan en que: No se cobra gastos adicionales de portes, comisiones, fondos de garantía, comisión flat o gastos administrativos.

Los requisitos para adquirir este crédito son:

- Documentos de Identidad del solicitante y cónyuge.
- Documento de propiedad.
- Recibo de luz o agua del domicilio actual cancelado no mayor a 2 meses.
- Documento que acredite su actividad económica.

Local comercial

Es un crédito que sirve para comprar, remodelar, ampliar, construir o refaccionar el local comercial.

No incluye gastos adicionales de portes, comisiones, fondos de garantía, comisión flat o gastos administrativos.

Para el acceso a dicho crédito los requisitos mínimos son los siguientes:

- Documentos de identidad del solicitante y cónyuge.
- Documento del negocio.

Documentos para la compra de un local comercial:

- Fotocopia del documento de identidad de los propietarios - vendedores.
- Certificado literal de dominio del inmueble a adquirir.
- Fotocopia del título de propiedad o del testimonio de la escritura pública de compraventa del inmueble.

Cuando la inversión es para construcción, remodelación, ampliación y refacción del local comercial:

- Presupuesto de la obra.
- Otros según evaluación.

b) Capital de Trabajo – Arequipa

Es un crédito destinado para financiar gastos de mercadería, insumos y materia prima. Se desembolsa en un promedio de 24 horas.

Los Requisitos para adquirir tal crédito son:

- DNI del titular y cónyuge o conviviente.
- Documento que acredite la actividad económica.
- Documento de propiedad de su vivienda o aval.
- Recibos de luz o agua del domicilio actual o cancelado.

c) Crédito Así de Fácil – Cusco

Dirigido para financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyos montos de

préstamo están entre 300.00 Nuevos Soles y 10,000.00 Nuevos Soles, el plazo de pago es de 18 meses.

d) Crédito PYME – Cusco

Este crédito igualmente está dirigido para financiar actividades empresariales de la empresa, los cuales pueden ser entregados a personas naturales y jurídicas, pero cuyo endeudamiento es superior a S/. 20,000.00 pero no mayor a S/. 30,000.00.

Los montos de préstamo están en intervalo de 1,000, hasta 10% del patrimonio efectivo, los cuales serán retribuidos en un plazo no mayor a 72 meses.

Los requisitos de dicho trámite son:

- Documento de identidad vigente
- RUC y/o licencia de funcionamiento y/o documento que acredite la existencia del negocio
- Documento del domicilio o del local comercial propio.

e) Credi Fácil Negocio – Tacna

Créditos otorgados para financiar actividades de servicios, comercio y/o producción, pudiendo ser personas naturales formales o informales. No están incluidos quienes efectúen actividades de transporte sin ser propietarios de vehículo.

El préstamo se puede desembolsar en sólo 24 horas, y es un préstamo desde S/. 300.00 (trescientos nuevos soles).

Como Requisito básico esta ser propietario y conductor del negocio y la documentación requerida es:

- D.N.I. del solicitante y cónyuge.
- Recibo de servicios: Agua, Luz ó Teléfono.
- Documento del negocio: Cuaderno de control, boletas, pagos a SUNAT, otros

f) El Tiempo Vale Oro – Tacna

Créditos otorgados para financiar actividades de comercio, producción o servicios. Están incluidos los créditos a pequeñas empresas y a microempresas.

Se puede desembolsar el crédito en 05 horas, son prestamos desde S/300.00 y se pueden pagar en 18 meses, el requisito principal es ser propietario y conductor del negocio, y los documentos requeridos son:

- D.N.I. del solicitante y cónyuge.
- Recibo de servicios: Agua, Luz ó Teléfono.
- Documento del negocio: Cuaderno de control, boletas, pagos a SUNAT, otros.

g) Empresariales – Tacna

Créditos otorgados para financiar actividades de comercio, producción o servicios. Están incluidos los créditos corporativos, a grandes empresas, a medianas empresas, a pequeñas empresas y a microempresas.

Es un crédito que puede ser desembolsado en 24 horas, cuyo pago puede ser en 60 meses, y se puede otorgar un periodo de gracia de 90 días. El requisito

principal es ser propietario y conductor del negocio, y los documentos requeridos son:

- D.N.I. del solicitante y cónyuge.
- Recibo de servicios: Agua, Luz ó Teléfono.
- Documento que acredite vivienda propia:
 - Ficha registral
 - Contrato de Compra-Venta,
 - Acta de Adjudicación o Certificado de Posesión emitido por un Gobierno Regional, Municipal o Distrital.
- Documento del negocio: Constancia, Carnet de la Asociación de Comerciantes o Licencia de funcionamiento, RUC, otros.
- Documentos adicionales de acuerdo a evaluación

5.2. ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO

Para determinar la accesibilidad al crédito, se debe tener presente que en primer lugar de la muestra es de número de 178 empresas, de las cuales solo un 39.33% (70 empresas), son empresas que han accedido al crédito. En tal sentido lo correspondiente a este acápite se hará estudio sobre esas 70 empresas que han tenido acceso al crédito de una caja municipal.

TABLA 9
ACCESO AL CRÉDITO PARA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA
PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

	Unidades	Porcentaje
Empresas con crédito ⁶	70	39,33%
Empresas sin crédito	108	60,67%
TOTAL	178	100%

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.2.1. Tipo de crédito

El desarrollo de la identificación del tipo de crédito, obedece a lo obtenido como resultado de la pregunta N° 2 “¿A qué tipo de crédito accedió?” por lo cual con las respuestas de nuestra muestra, se ha identificado los siguientes tipos de crédito, según la caja municipal donde accedieron al crédito. Cabe precisar que las respuestas corresponden solo a los créditos obtenidos de cajas municipales, donde la caja Arequipa tiene el mayor valor de créditos otorgados, especialmente con su crédito “activo fijo” en los referido al sector industrial.

⁶Es importante precisar que las empresas con crédito, se refieren a las empresas que han accedido a un crédito municipal, caso contrario, si hubieran empresas que han accedido a un crédito de otra entidad financiera, se considera como empresa sin crédito para efectos de la presente investigación.

TABLA 10
TIPO DE CRÉDITO OFRECIDO EN LAS CAJAS MUNICIPALES
UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

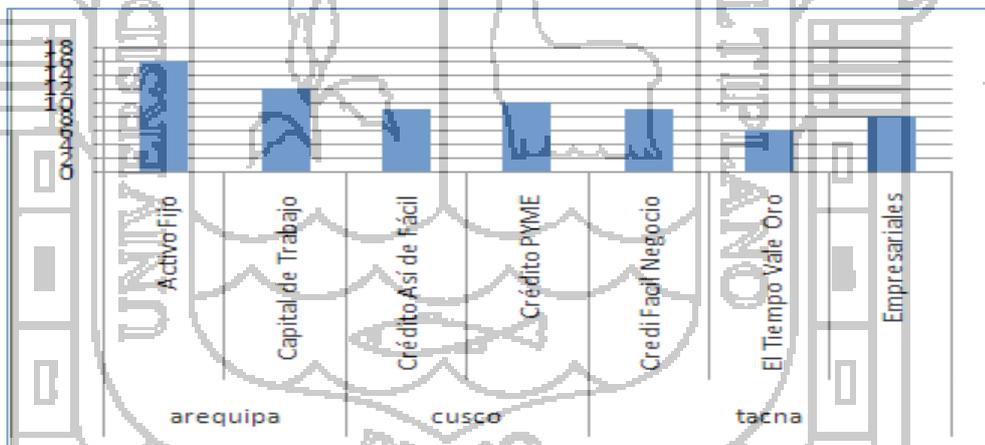
Rótulos de fila	Suma de Numero
Arequipa	28
Activo Fijo	16
Capital de Trabajo	12
Cusco	19
Crédito Así de Fácil	9
Crédito PYME	10
Tacna	23
Credi Fácil Negocio	9
El Tiempo Vale Oro	6
Empresariales	8
Total general	70

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Y en forma gráfica tenemos:

GRÁFICO 4
TIPO DE CRÉDITO OFRECIDO EN LAS CAJAS MUNICIPALES
UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.2.2. Requisitos

Desde la perspectiva del cliente identificamos el número de requisitos del crédito, en el cual se ha identificado que el “Crédi Fácil Negocio”, es el crédito con menor cantidad de requisitos, mientras que los créditos con más requisitos son el

crédito “Activo Fijo” y el crédito “Empresariales” tal y como se observa en los siguientes resultados:

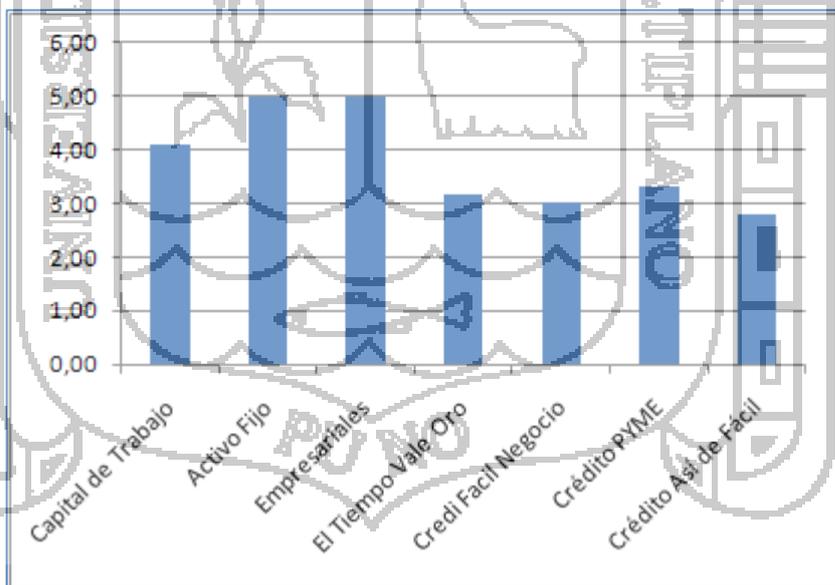
TABLA 11
NÚMERO DE REQUISITOS DE CRÉDITO EN LAS CAJAS MUNICIPALES
UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

Código	CAJA	OPCIÓN	NUMERO
1	Arequipa	Capital de Trabajo	4,08
2	Arequipa	Activo Fijo	5,00
3	Tacna	Empresariales	5,00
4	Tacna	El Tiempo Vale Oro	3,17
5	Tacna	CrediFacil Negocio	3,00
6	Cusco	Crédito PYME	3,30
7	Cusco	Crédito Así de Fácil	2,78
		Promedio	3,76

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

GRÁFICO 5
NÚMERO DE REQUISITOS DE CRÉDITO EN LAS CAJAS MUNICIPALES
UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.2.3. Duración del Trámite

De acuerdo al cuestionario donde a los empresarios que accedieron a algún crédito, se les pregunto sobre el tiempo de duración, apreciamos los siguientes hallazgos:

TABLA 12
DURACIÓN DEL TRÁMITE EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

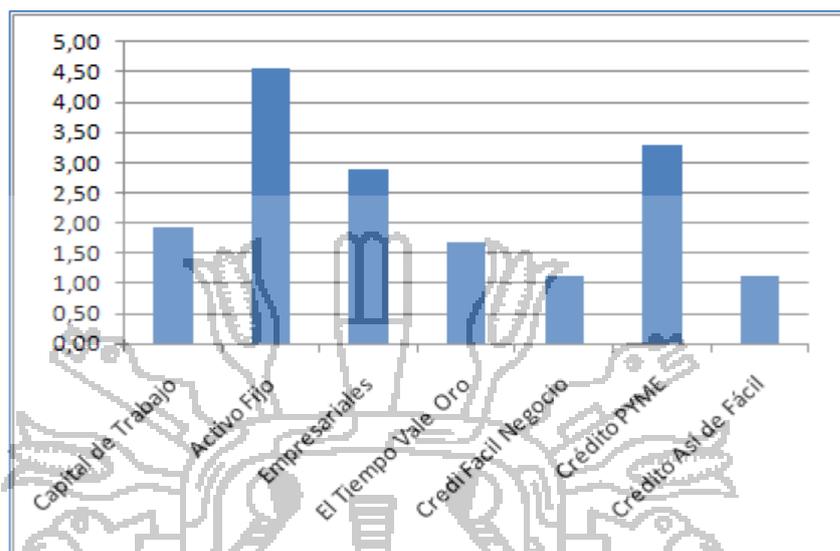
CÓDIGO	CAJA	OPCIÓN	NUMERO
1	Arequipa	Capital de Trabajo	1,92
2	Arequipa	Activo Fijo	4,56
3	Tacna	Empresariales	2,88
4	Tacna	El Tiempo Vale Oro	1,67
5	Tacna	Credi Fácil Negocio	1,11
6	Cusco	Crédito PYME	3,30
7	Cusco	Crédito Así de Fácil	1,11
		Promedio	2,36

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Aquí se aprecia que el crédito “Activo fijo” de la Caja Arequipa, es el crédito que genera en promedio (4,56 días), la mayor cantidad de días de trámite; mientras que el crédito “Credi Fácil Negocio” y “Crédito así de fácil” genera solo un 1,11 días de trámite, siendo este último el de más rápido tiempo de duración de trámite. Gráficamente los datos se ven así:

GRÁFICO 6
DURACIÓN DEL TRÁMITE EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS
EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia.

5.2.4. Costo de Trámite

De acuerdo a lo estimado por los empresarios accesorios a un crédito vemos la siguiente:

TABLA 13
COSTO DEL TRÁMITE EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA
PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

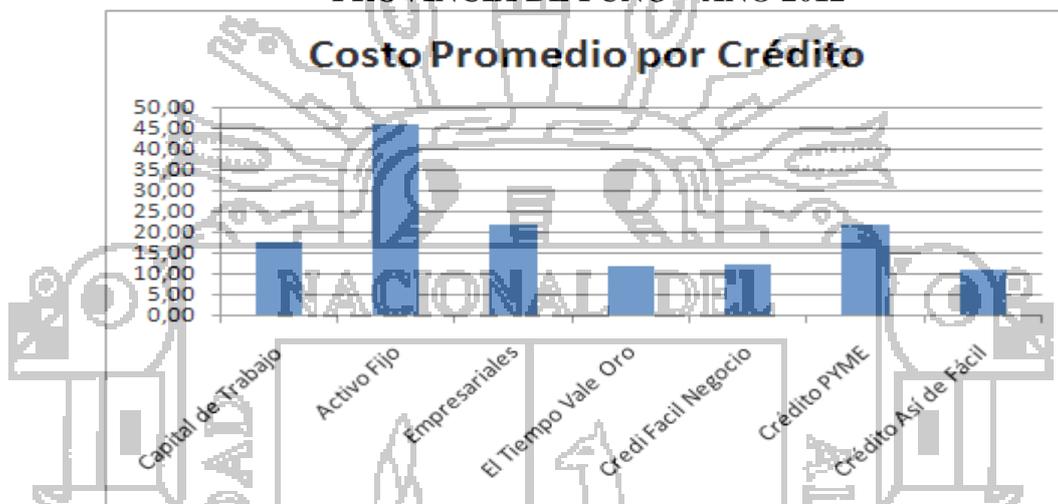
CODIGO	CAJA	OPCION	EMPRESAS	COSTO TOTAL ACUMULAD	PROMEDIO POR GRUPO
1	Arequipa	Capital de Trabajo	12	213	17,75
2	Arequipa	Activo Fijo	16	737	46,06
3	Tacna	Empresariales	8	175	21,88
4	Tacna	El Tiempo Vale Oro	6	70	11,67
5	Tacna	Credi Fácil Negocio	9	108	12,00
6	cusco	Crédito PYME	10	216	21,60
7	cusco	Crédito Así de Fácil	9	97	10,78
			PROMEDIO GENERAL	23,09	

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

De acuerdo a los datos citados en la tabla precedente, se puede visualizar que el costo promedio general de acceder a un crédito es de 23,09 nuevos soles, lo cual de alguna forma es un monto accesible para propiciar la actividad crediticia en el sector industrial.

GRÁFICO 7
COSTO DEL TRÁMITE EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

En el gráfico precedente, se puede apreciar rápidamente que el crédito “Activo Fijo” tiene el costo promedio más alto para acceder a este tipo de crédito.

5.2.5. Calidad de Atención

En este caso con una escala de Likert, que mide el nivel de satisfacción de los empresarios industriales que accedieron al crédito, vemos la distribución en la tabla dinámica siguiente:

TABLA 14
CALIDAD DE ATENCIÓN, EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012

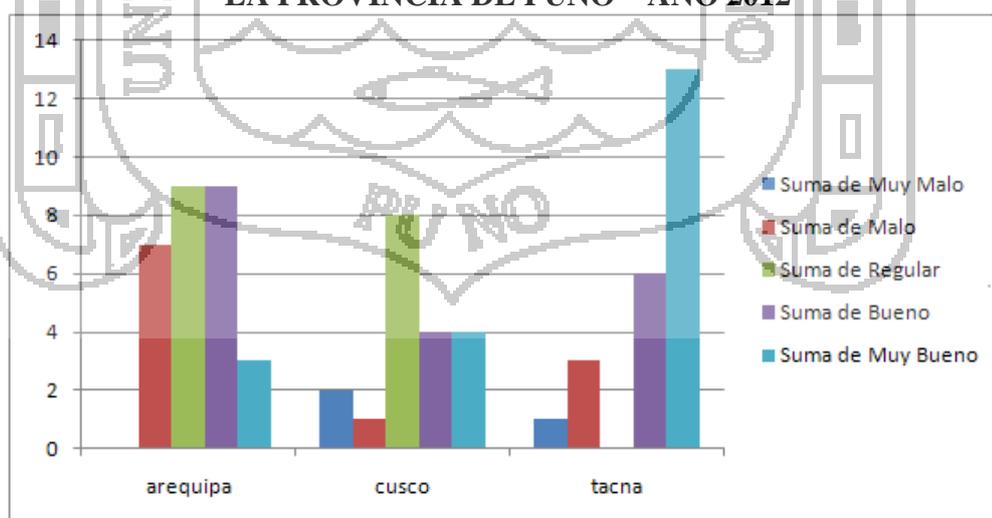
Rótulos de fila	Suma de Muy Malo	Suma de Malo	Suma de Regular	Suma de Bueno	Suma de Muy Bueno
Arequipa	0	7	9	9	3
Activo Fijo	0	7	4	4	1
Capital de Trabajo	0	0	5	5	2
Cusco	2	1	8	4	4
Crédito Así de Fácil	0	0	2	3	4
Crédito PYME	2	1	6	1	0
Tacna	1	3	0	6	13
Credi Fácil Negocio	0	1	0	2	6
El Tiempo Vale Oro	0	0	0	3	3
Empresariales	1	2	0	1	4
Total general	3	11	17	19	20

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

A nivel de tabla es dificultoso visualizar los resultados, por lo cual presentamos el siguiente grafico que evalúa la calidad de atención por caja.

GRÁFICO 8
CALIDAD DE ATENCIÓN EN LAS CAJAS MUNICIPALES UBICADAS EN LA PROVINCIA DE PUNO – AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Del gráfico deducimos lo siguiente: En primer lugar respecto a la caja Arequipa observamos que la tendencia de atención se centra de regular, por otro lado en la caja cusco vemos que la calidad de atención se acumula en regular para arriba, y finalmente en la caja Tacna la calidad de atención se concentra en bueno y existe un grupo concentrado en malo, por lo cual podemos inferir finalmente de manera global que la atención de las cajas es en apreciación de los mismo clientes de regular.

5.2.6. Accesibilidad del Crédito

De acuerdo a los datos obtenidos de la pregunta N° 7 del cuestionario, se aprecia el siguiente bloque dinámico de datos en la tabla siguiente:

TABLA 15
PERCEPCIÓN DE ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO, EMPRESARIOS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

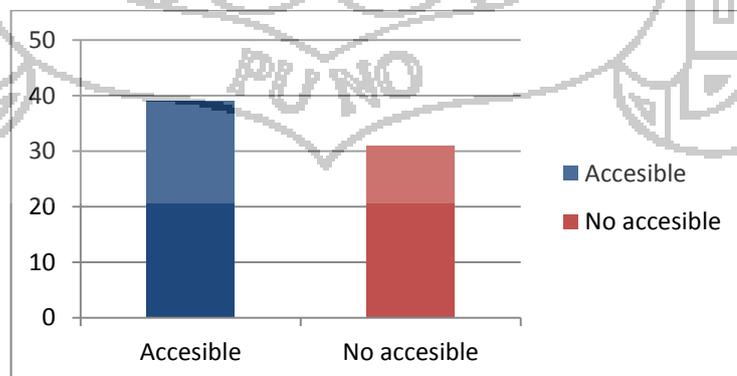
	ACCESIBLE	NO ACCESIBLE
Total general	39	31

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

De este bloque de datos fijamos el análisis en las variables de apreciación sobre la accesibilidad al crédito.

GRÁFICO 9
ACCESO AL CRÉDITO DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Así del grafico apreciamos una concentración tendiente a considerar al crédito como accesible.

5.2.7. Análisis de la accesibilidad al crédito

De acuerdo al análisis estadístico, este concluye los siguientes resultados:

TABLA 16
ANÁLISIS DE LA ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO, DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

VARIABLES INDEP.	VARIABLE DEPENDIENTE : PROBABILIDAD DE ACCESIBILIDAD AL CREDITO								
	MODELO 1			MODELO 2			MODELO 3		
	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL
C	11.25561	0.0088		10.49757	0.004		11.98168	0.0028	
TIPOCRED	-0.068338	0.7147	-0.01672				-0.03928	0.8297	-0.00969
NUMREQ	-1.760557	0.0059	-0.43083	-1.649171	0.0027	-0.40584	-1.677333	0.005	-0.4139
TIEMPO	-0.547197	0.1297	-0.13391	-0.54848	0.1327	-0.13498	-0.544139	0.123	-0.13427
COSTO	-0.218833	0.0293	-0.05355	-0.210263	0.0281	-0.05174	-0.194126	0.0327	-0.0479
CALIAATE	0.425844	0.2736	0.10421	0.407659	0.2917	0.10032			
McFadden R-squared	0.543702			0.542315			0.531192		
Log likelihood	-63.93068			-63.99734			-66.53191		
Akaike info criterion	0.798019			0.771352			0.786626		
Schwarz criterion	0.990748			0.934959			0.947233		
Hannan-Quinn criter.	0.874573			0.835147			0.850421		
LR Statistic	52.26296			52.12964			51.06049		
Prob(LR statistic)	0.0000			0.0000			0.0000		

Fuente: Resultados del software Eviews 6, en base a Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Analizando los indicadores se escoge el Modelo 2

Donde LR Statistic ~ Chi² calculadoes 52,12964, y considerando que la regla de decisión que decía:

Se rechaza H₀ si LR Statistic ~ Chi² calculado > 15,0863

Se acepta H₀ si LR Statistic ~ Chi² calculado ≤ 15,0863

Entonces por consecuencia queda rechazada la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna que expresa que “Existe relación entre la accesibilidad al crédito, y el Tipo de crédito, el número de Requisitos, los días de trámite, el Costo de trámite y la Calidad de atención”, además se puede decir que:

Las variables con mayor significancia en el modelo son el número de requisitos y el costo de trámite, variables independientes con una relación negativa con respecto a la variable dependiente, en el caso de la variable número de requisitos el incremento de esta disminuye la probabilidad de accesibilidad al crédito en un 40%, y en cuanto a la variable independiente costo de trámite un incremento de esta, por categorías según tabla Nro. 6, disminuye la probabilidad de accesibilidad al crédito en un 5%.

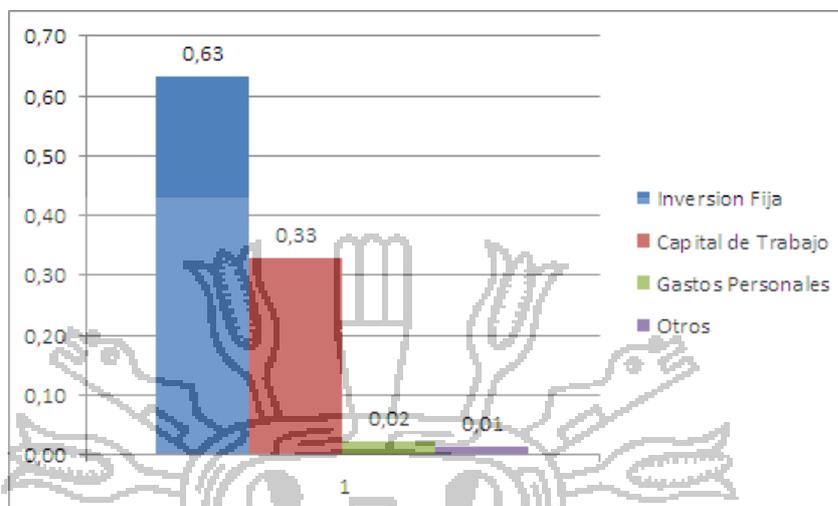
Se tiene también un R-cuadrado de Mc Fadden de 0.542315, lo que indica que existe un buen ajuste en el modelo.

Finalmente el análisis de predicciones, con lo que se busca conocer el porcentaje de aciertos y desaciertos que el modelo predice para los valores actuales de la variable dependiente, se tiene que el modelo predice correctamente el 80% de los valores de la variable independiente e incorrectamente el 20%.

5.3. DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO

De los datos obtenidos en la investigación se tiene la distribución del crédito que se aprecia en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 10
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



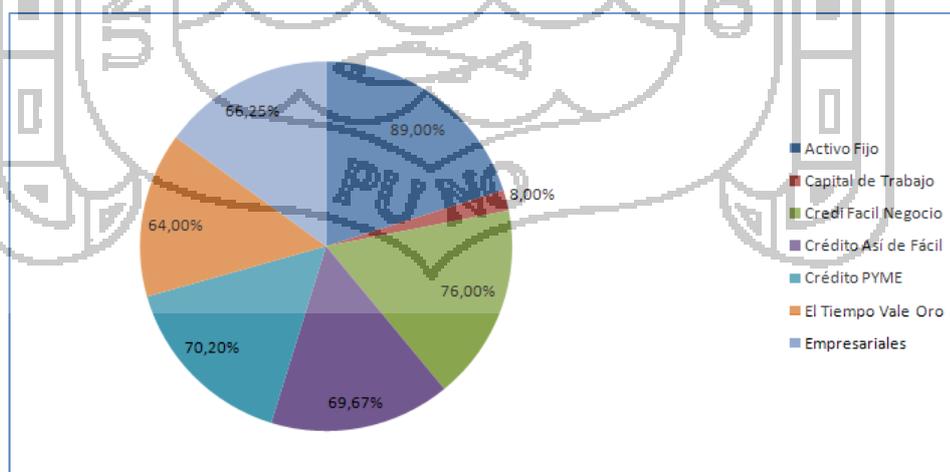
Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.3.1. Inversiones fija

El comportamiento de la distribución del dinero en inversión fija se muestra a continuación:

GRÁFICO 11
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN INVERSIÓN, DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

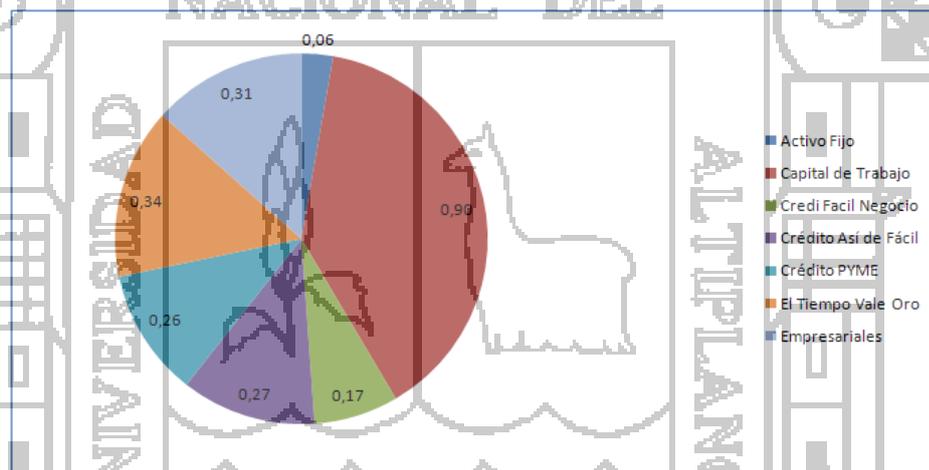
Elaboración: Propia

Del gráfico observamos que es el crédito “activo fijo” cuyo monto es asignado en mayor cantidad hacia la inversión fija (89%), mientras que el crédito “capital de trabajo” tan solo el 8% de ese monto se asigna para gasto en inversión fija.

5.3.2. Capital de trabajo

El comportamiento de la distribución del dinero en capital de trabajo se muestra a continuación.

GRÁFICO 12
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN CAPITAL DE TRABAJO, DE
EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

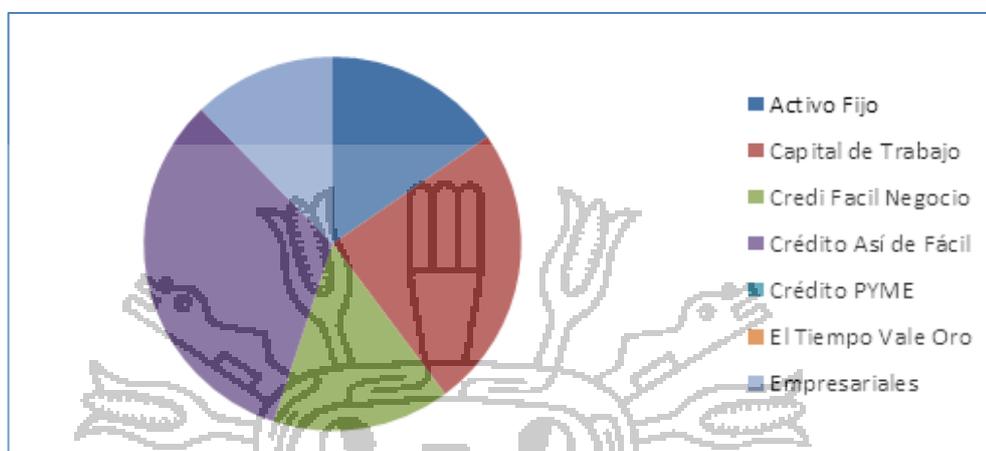
Elaboración: Propia

En este gráfico se puede apreciar que el crédito “capital de trabajo” efectivamente cumple con ser destinado hacia gastos de capital de trabajo (90%).

5.3.3. Necesidades personales y familiares

El comportamiento de la distribución del dinero en gastos personales se muestra a continuación:

GRÁFICO 13
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO GASTOS PERSONALES, DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

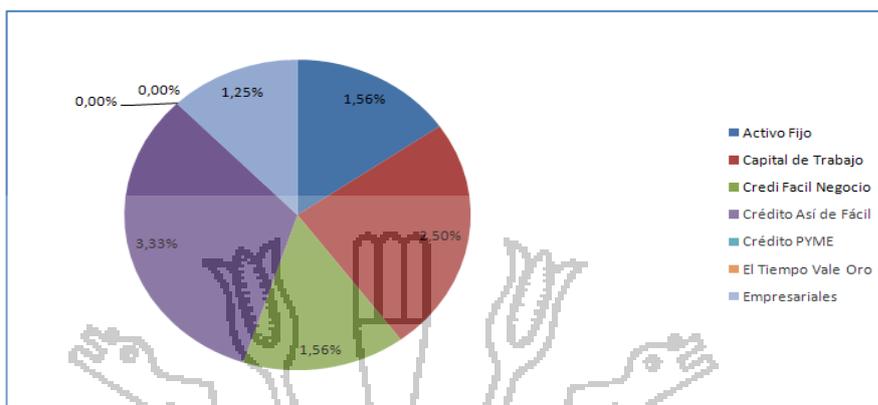
Elaboración: Propia

En este gráfico sobresale que el porcentaje del monto de crédito percibido por préstamo, es asignado en bajo porcentaje a algún gasto personal, que calculando hace un valor de 2,30% de porcentaje de crédito usado para gasto personal.

5.3.4. Otros

El comportamiento de la distribución del en otros conceptos se muestra a continuación:

GRÁFICO 14
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO EN OTROS, DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



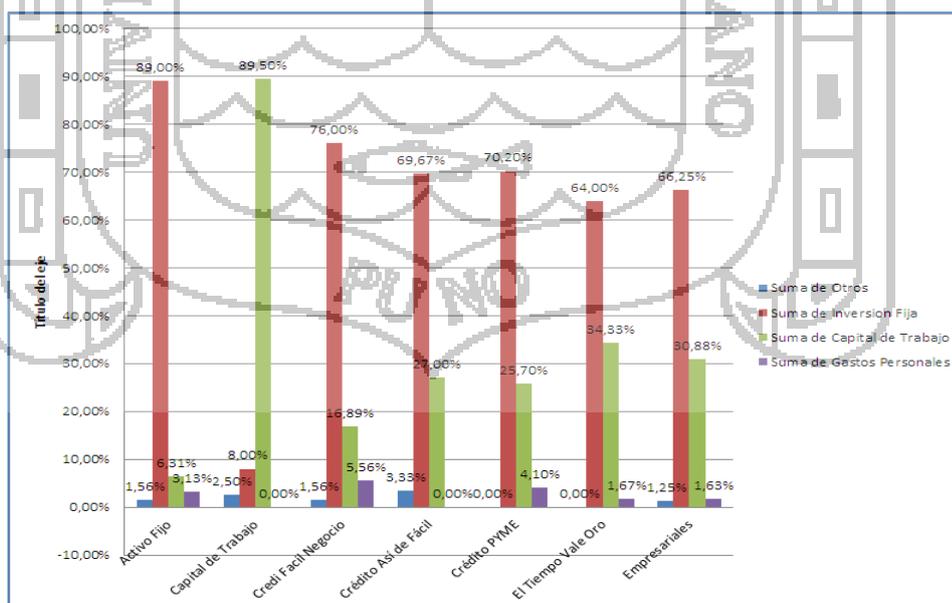
Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Analizando el grafico anterior apreciamos que tan solo el 1,46% de crédito es destinado para otros gastos.

Finalmente para apreciar mejor la distribución de crédito vemos el siguiente grafico resumen:

GRÁFICO 15
DISTRIBUCIÓN DEL CRÉDITO DIVERSIFICADO DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



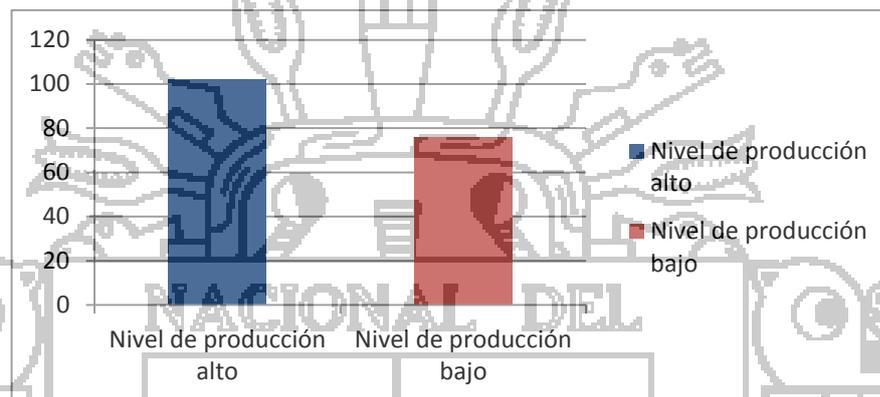
Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.4. INCIDENCIA DEL CRÉDITO EN LA PRODUCCIÓN

En general el estado de la producción de acuerdo a los resultados obtenidos del desarrollo de la encuesta, presenta las siguientes características:

GRÁFICO 16
ESTADO DE LA PRODUCCIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA
PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

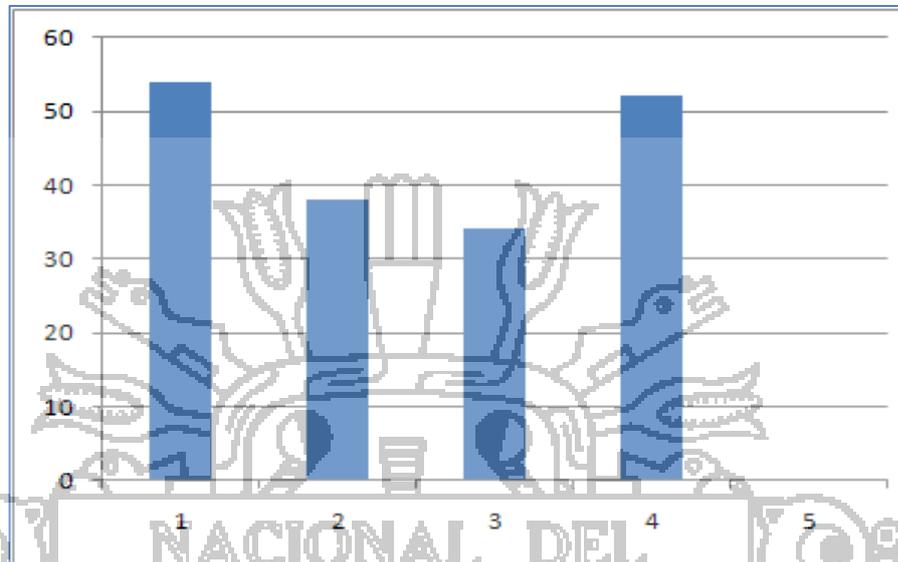
Elaboración: Propia

Dado estos resultados diremos que hay un buen estado de la producción en las empresas industriales. También se debe mencionar que según la encuesta realizada se encontró que los empresarios industriales tenían ingresos brutos desde 800.00 nuevos soles a 4500.00 nuevos soles, y se consideró como nivel de producción alto a aquellas empresas que se encuentran por encima del promedio y de forma contraria para aquellas que se encuentran por debajo; el promedio resultó en 2413.5 nuevos soles.

5.4.1. Procesos de producción

De acuerdo al estudio los procesos de producción que los empresarios industriales tienen en promedio en sus actividades son:

GRÁFICO 17
NÚMERO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE EMPRESAS
INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

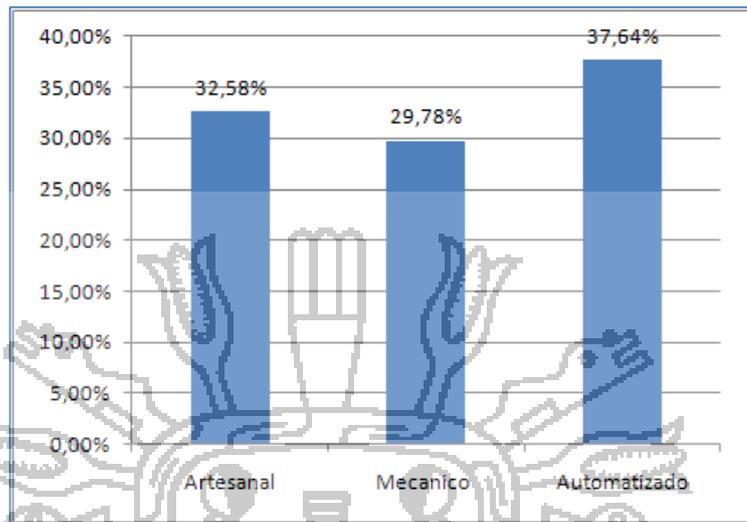
Elaboración: Propia

Del gráfico anterior, observamos que los procesos productivos, en número oscilan entre 1 a 4 procesos que cuentan cada empresa industrial.

5.4.2. Tipo de producción

La distribución de tipo de producción se divide en artesanal, mecánica y automatizada, según los hallazgos con los empresarios se tienen la siguiente distribución porcentual en estos niveles:

GRÁFICO 18
DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE PRODUCCIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

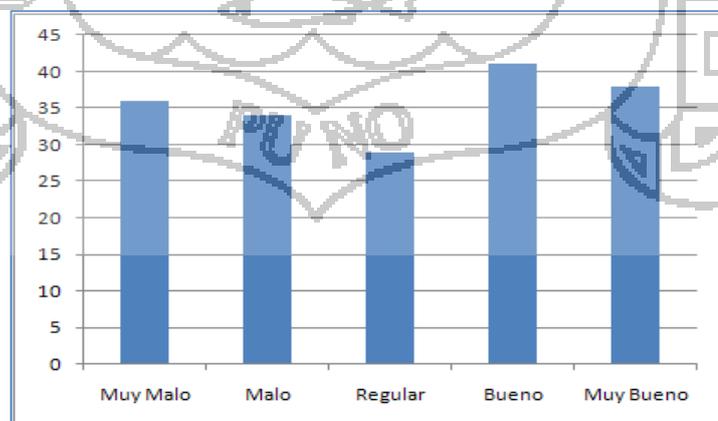


Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012
Elaboración: Propia

5.4.3. Equipos tecnológicos

En este acápite calificamos el estado de los equipos tecnológicos usados por los empresarios, que de acuerdo a la escala de Likert muestra el siguiente comportamiento:

GRÁFICO 19
ESTADO DE LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012
Elaboración: Propia

De acuerdo al gráfico el estado de los equipos es disperso, no habiendo un índice homogéneo, por lo que se considera que cada empresa tiene su propia peculiaridad en cuanto al estado de sus equipos.

5.4.4. Crédito

De acuerdo a los resultados de la investigación los empresarios industriales, han accedido y no han accedido al crédito en el siguiente porcentaje.

TABLA 17
EMPRESARIOS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO Y SU
ACCESO AL CRÉDITO - AÑO 2012

	Unidades	Porcentaje
Empresarios con crédito ⁷	84	47,19%
Empresarios sin crédito	94	52,81%
TOTAL	178	100%

Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

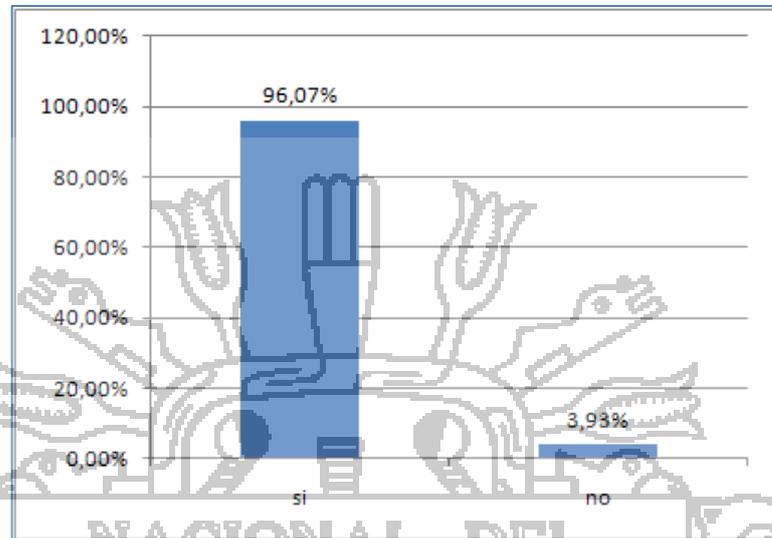
Elaboración: Propia

5.4.5. Ahorro

La utilización de la ahorro en la conformación y emprendimiento del sector industrial está distribuido de la siguiente manera:

⁷Es importante precisar que las empresas con crédito, se refieren a las empresas que han accedido a un crédito municipal, caso contrario, si hubieran empresas que han accedido a un crédito de otra entidad financiera, se considera como empresa sin crédito para efectos de la presente investigación, se encontraron pocas empresas en esta situación.

GRÁFICO 20
UTILIZACIÓN DEL AHORRO PARA EL EMPRENDIMIENTO DE
EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

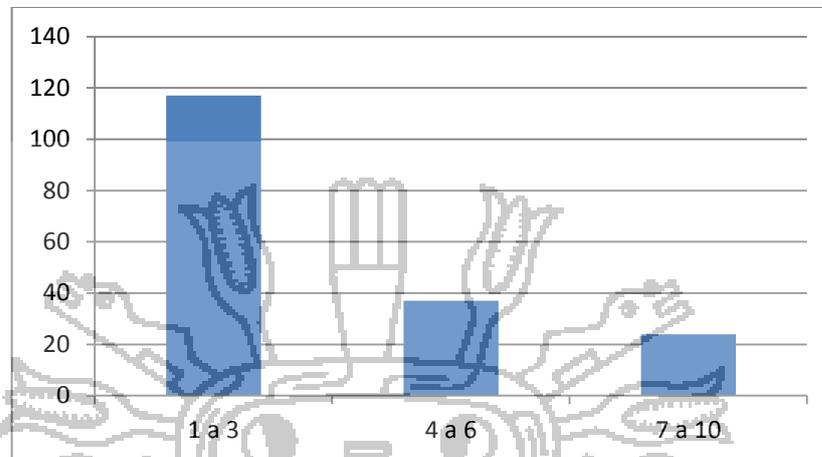
Elaboración: Propia

Se observa que casi la totalidad de empresarios industriales, utilizan sus ahorros para la conformación de sus empresas.

5.4.6. Trabajadores

De acuerdo a los datos obtenidos, el promedio de trabajadores en las empresas industriales es de: 3,34, lo que da a entender que cada empresa industrial en Puno en promedio cuenta con 03 trabajadores, toda vez que se tiene que afirmar que las empresas industriales en su mayoría son micro y pequeñas empresas.

GRÁFICO 21
NUMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESAS INDUSTRIAL EN LA
PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

5.4.7. Horas de trabajo

Según los hallazgos, el número de horas laborales promedio en las empresas industriales de la provincia de Puno es: 7,94 horas, que redondeando daría un total de 08 horas laborales que es el estándar legal recomendado.

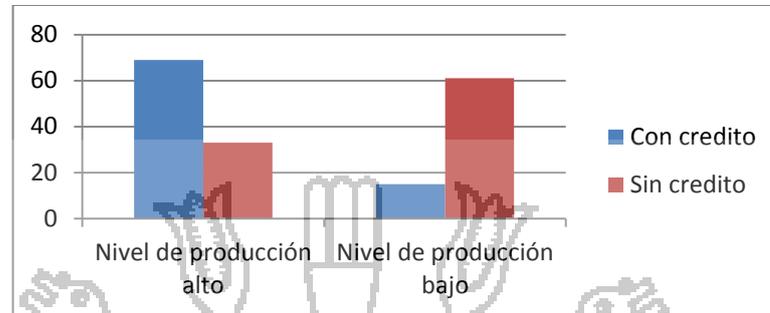
5.4.8. Salario

Y finalmente el salario promedio que perciben los trabajadores en las empresas industriales de la provincia de Puno, ascienden a un monto de: S/. 774.04

5.4.9. Análisis de la incidencia del crédito en la producción

En el siguiente grafico apreciamos la agrupación del estado de la producción, categorizado por empresas con crédito, y empresas sin crédito.

GRÁFICO 22
ESTADO DE LA PRODUCCIÓN Y CRÉDITO PARA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012



Fuente: Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Aquí apreciamos que las empresas sin crédito tienen una tendencia a tener un nivel de producción bajo; sin embargo de acuerdo al modelo estadístico elegido vamos a comprobar de manera más exacta la relación del crédito y la producción.

De acuerdo al modelo Logit estimado con las variables ya mencionadas tenemos los siguientes resultados:

TABLA 18
ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL CRÉDITO EN LA PRODUCCIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE PUNO - AÑO 2012

VARIABLES INDEP.	VARIABLE DEPENDIENTE : PROBABILIDAD DE NIVEL DE PRODUCCION								
	MODELO 1			MODELO 2			MODELO 3		
	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL	COEFICIENTE	PROB	Ef. MARGINAL
C	-10.78783	0.0344		-10.1983	0.0335		-8.058301	0.0294	
NUMPROCP	0.096329	0.6863	0.02235	0.110429	0.6378	0.02563			
TIPOPROC	0.049415	0.8348	0.01146						
ESTADOEQ	0.282823	0.0399	0.06562	0.275863	0.0417	0.06402	0.280262	0.0373	0.06500
CRED	2.652613	0.0015	0.54413	2.626629	0.0016	0.53999	2.609854	0.0016	0.53702
AHORRO	0.40691	0.7577	0.09827						
NUMTRAB	0.35966	0.0421	0.08344	0.356645	0.0424	0.08276	0.463915	0.0000	0.10760
NUMHRSTR	0.69238	0.1376	0.16064	0.689018	0.1392	0.15989	0.626366	0.1680	0.14527
SALARIO	0.002304	0.4687	0.00053	0.002232	0.4799	0.00052			
McFadden R-squared	0.340094			0.330515			0.308081		
Log likelihood	-84.53485			-84.60517			-84.92514		
Akaike info criterion	1.050953			1.029272			1.010395		
Schwarz criterion	1.21183			1.154398			1.099771		
Hannan-Quinn criter.	1.116193			1.080014			1.046639		
LR Statistic	73.87933			73.73867			73.09875		
Prob(LR statistic)	0.0000			0.0000			0.0000		

Fuente: Resultados del software Eviews 6, en base a Encuesta a empresas industriales de la provincia de Puno 2012

Elaboración: Propia

Analizando los indicadores se escoge el Modelo 2

Con respecto a la significancia de la variable independiente Crédito tenemos que:

Se rechaza H_0 : Crédito ($p = \text{sig} < 0,05$)

Se acepta H_a : Crédito ($p = \text{sig} \geq 0,05$)

Según el modelo escogido se tiene que H_0 : Crédito ($p = 0,0016 < 0,05$), y por tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: “Existe incidencia del crédito, sobre la producción”. La variable crédito tiene una relación positiva con la probabilidad de tener un nivel de producción alto, es decir que aquellos empresarios industriales que tienen un crédito tienen un 53% mayor probabilidad de tener un nivel de producción alta que los que no accedieron a un crédito.

Por otro lado en cuanto a la significancia conjunta el LRStatistic $\sim \text{Chi}^2$ calculado es 73,73867, y considerando la regla de decisión que decía:

Se rechaza H_0 si LR Statistic $\sim \text{Chi}^2$ calculado $> 16,8119$ ($\text{Chi}^2_{gl_6, 0.01}$)

Se acepta H_0 si LR Statistic $\sim \text{Chi}^2$ calculado $\leq 16,8119$ ($\text{Chi}^2_{gl_6, 0.01}$)

Entonces por consecuencia queda rechazada la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna concluyendo que las variables consideradas en el modelo sin incluir la constante, son estadísticamente significativas de manera conjunta e influyen en los cambios de la variable independiente.

Las variables con mayor significancia en el modelo son, además del crédito, el estado de los equipos y el número de trabajadores, variables independientes con una relación positiva con respecto a la variable dependiente, en el caso de la variable

estado de los equipos el incremento de esta (según escala Likert de la tabla Nro. 8) aumenta la probabilidad de nivel de producción alto en un 6%, y en cuanto a la variable independiente número de trabajadores un incremento de esta , aumenta la probabilidad de nivel de producción alto en un 8%.

Se tiene también un R-cuadrado de Mc Fadden de 0.330515, lo que indica que existe un buen ajuste en el modelo.

Finalmente el análisis de predicciones, con lo que se busca conocer el porcentaje de aciertos y desaciertos que el modelo predice para los valores actuales de la variable dependiente, se tiene que el modelo predice correctamente el 76.40% de los valores de la variable independiente e incorrectamente el 23.60%.

5.5. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

5.5.1. CONTRASTACIÓN PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Existe una amplia variedad de opciones crediticias para el sector industrial.

En la sección 5.1 “Opciones de Crédito” se verifica la existencia de 07 opciones de crédito existentes en las Cajas Municipales que operan en Puno, donde cada opción tiene distintas características y beneficios adecuados para los empresarios industriales.

Por esta consideración, se ACEPTA la hipótesis específica N° 1.

5.5.2. CONTRASTACIÓN SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Los empresarios industriales determinan que la Accesibilidad al crédito está relacionada al tipo de crédito, a los requisitos, al tiempo de trámite, al costo de trámite y a la calidad de atención.

De igual manera que la anterior contrastación En la sección 5.2 “Accesibilidad al crédito”, se ha demostrado a través de un modelo Logit que Existe relación entre la accesibilidad la crédito, y el Tipo de crédito, el número de Requisitos, los días de trámite, el Costo de trámite y la Calidad de atención, con LR Statistic \sim Chi ² calculado de 52,12964 que demuestra un buen nivel de significancia conjunta.

Por este fundamento estadístico, se ACEPTA la hipótesis específica N° 2.

5.5.3. CONTRASTACIÓN DE LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Las empresas industriales distribuyen mayormente el crédito obtenido, para inversión en bienes de capital.

De acuerdo a lo obtenido en el acápite 5.3: “Distribución del crédito”, se ha observado que la mayor cantidad de inversión del crédito está en la inversión fija, es decir en bienes de capital, con un total de 63%.

Por lo fundamentado, se ACEPTA la hipótesis específica N° 3.

5.5.4. CONTRASTACIÓN DE LA CUARTA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Existe incidencia del crédito en la producción de la empresa industrial.

Finalmente de acuerdo a lo obtenido en el acápite 5.4: “incidencia del crédito en la producción”, se tiene que el nivel de significancia en el modelo Logit en la relación de Crédito y Producción es de 0,0016, el cual es un valor inferior al 0,05 de significancia necesaria para aceptar la relación al 95% de confiabilidad, por lo tanto existe relación entre el crédito y la producción.

Por ello, se ACEPTA la hipótesis específica N° 4.

5.5.5. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Las CMAC proveen de un conjunto de adecuados paquetes crediticios a las empresas industriales, brindándoles facilidad de acceso a dichos créditos; con lo cual varias empresas han logrado mejorar su producción.

Finalmente considerando que se han aceptado las hipótesis específicas N° 1, 2, 3 y 4; se concluye ACEPTANDO LA HIPOTESIS GENERAL DE LA TESIS; por tanto la tesis, queda demostrada.

CONCLUSIONES

- Se ha logrado identificar, un total de 07 opciones de crédito en las Cajas Municipales, dirigidas para el sector industrial las cuales son: Capital de Trabajo y Activo Fijo de Caja Municipal de Arequipa, Empresariales, El Tiempo Vale Oro y CrediFacil Negocio de Caja Municipal Tacna, Crédito PYME y Crédito Así de Fácil de Caja Municipal de Cusco. Estas opciones cuentan con diversas características en montos de préstamo, plazos de pago y tipos de financiamiento.
- De acuerdo al análisis estadístico, al 95% de confiabilidad, se ha demostrado la existencia de una relación de causa – efecto. Donde las variables tipo de crédito, numero de requisitos, días de trámite, costo de trámite y calidad de atención, son factores que influyen en la accesibilidad al crédito, con un buen nivel de significancia conjunta, que da entender que las variables independientes influyen en el comportamiento de la variable dependiente.
- Mediante un estudio de observación de la apreciación de los mismos empresarios, se ha determinado que la distribución del monto total del crédito recibido por los empresarios, está destinada en mayor medida a la inversión fija (63%), mientras que la distribución en otros rubros se descompone en: capital de trabajo (33%), gastos personales (2%), y otros (1%).
- De acuerdo a un análisis del modelo Logit, se halló que a un valor de significancia de 0,05, es factible afirmar que existe incidencia entre el crédito

y la producción industrial, por lo cual se puede inferir que el crédito coopera en mejorar el sistema productivo de la empresa por lo tanto existe un apalancamiento financiero positivo.



RECOMENDACIONES

- Dado la amplia gama de opciones de crédito para el sector industrial, es importante que desde el sector privado (Cajas Municipales) y el estado a través de los agentes que promueven la formación de empresas, ambos promuevan y publiciten sobre los servicios de crédito existente, dado que durante la investigación se observó que una variante, que justificaba el no acceso al crédito, era el desconocimiento sobre estos servicios por parte de los empresarios.
- Demostrado la relación que guardan las variables independientes: tipo de crédito, número de requisitos, días de trámite, costo de trámite y calidad de atención con la variable dependiente accesibilidad al crédito, se debe considerar la mejora y optimización de cada variable independiente; para lograr y promover la mayor frecuencia de acceso al crédito.
- Se puede corroborar el resultado de la distribución del crédito a través de un estudio descriptivo, cuya técnica sea de análisis documental, donde se pueda contabilizar de forma real como ha sido distribuido el crédito en las distintas categorías de gasto.
- Respecto a la determinación de la relación crédito y la producción, podría profundizarse este estudio a través de una investigación longitudinal retrospectivo a través del análisis financiero de los resultados del crédito en las utilidades de la empresa antes y después de obtenido el financiamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, S. (2005). Recuperado el 23 de Mayo de 2012, *Sistema Financiero*: Disponible en:
<http://www.gestiopolis.com/canales5/fin/sistefinan.htm>
- CMAC Piura. (2006). Memoria Anual 2005. *Organización del Sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito*. Piura, Perú.
- Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución Política del Perú*. Lima, Perú.
- Congreso de la República. (1996). *Ley General del Sistema Financiero, del Sistema de Seguros y AFP*. Lima, Perú.
- Congreso de la República del Perú. (2008). *Ley 28015 -Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa*. Lima, Perú.
- Flores, M. (2008). *Influencia del Crédito en la Gestión de Micro y Pequeñas Empresas Rurales Promovido por el Proyecto Especial Pradera*. Tesis de Grado, Universidad Nacional del Altiplano, Escuela Profesional de Contabilidad, Puno.
- Gitman, L. (1996). *Riesgo y Rendimiento*, Fundamentos.
- Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta Edición ed.). Mexico: McGraw Hill Interamericana.
- Herrera, B. (2003). *Globalización y Sistema Financiero*. Perú: Fondo Editorial.
- Lahura, E., & Vega, H. (2009). *El Impulso Crediticio y el PBI en le Perú*. Moneda.
- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. American Economic.

- Muñoz, F. (2008). *Las Micro Finanzas de la Caja Rural de Ahorro y Crédito los Andes y su Aporte a las Micro y Pequeñas Empresas en la Provincia de Melgar Periodo - 2008*. Tesis de Grado, Universidad Nacional del Altiplano, Escuela Profesional de Administración, Puno.
- Palomino, P. (2009). *Investigación Cualitativa y Cuantitativa*. Peru:Puno: Universidad Nacional del Altiplano: Programa de Complementación Académica.
- Pindyck, D., &Rubinfeld, D. (2009).*Microeconomía*.Madrid: Pearson.
- Portocarrero, F., Trivelli, C., & Alvarado, J. (2002). *Microcrédito en el Perú: Quienes*. Perú:Lima: CIES.
- Presidencia del Consejo de Ministros. (1990). *Norma Funcionamiento en el Pais de las Cajas Municipales de Ahorro y Credito*. Lima, Perú.
- Reategui, R. (2008). *El Diagnostico Económico y Financiero como Factor de Desarrollo Empresarial del Sector Industrial de la Provincia de San Román*. Tesis de Grado, Universidad Nacional del Altiplano, Escuela Profesional de Contabilidad, Puno.
- Rebolledo, P., & Soto, R. (2004). *Estructura del mercado de créditos y tasas de interés: Una aproximación al segmento de las microfinanzas*. Estudios Económicos del BCRP, 19.
- Romero, A., Inche, J., &Caceres, C. (2002). *La industria sostenible en el peru: reto para el desarrollo nacional*. Industrial Data.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2010). *Memoria Anual 2010*. Memoria, Perú:Lima.
- Wikipedia. (s.f.). *Crédito*. Recuperado el 23 de Mayo de 2012, Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Credito>

Wikipedia. (s.f.). *Industria*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2012, Disponible en:

<http://es.wikipedia.org/wiki/Industria>

Wikipedia. (s.f.). *Sistema Financiero*. Recuperado el 23 de Mayo de 2012,

Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_financiero

Zanabria, C. (s.f.). *Introducción al sistema financiero Peruano*.





**ANEXO N° 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General		
¿Cómo es el financiamiento otorgado por las cajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno?	Analizar el financiamiento otorgado por las cajas municipales y su incidencia en el sector industrial de la Provincia de Puno.	Las CMAC proveen de un conjunto de adecuados paquetes crediticios a las empresas industriales, brindándoles facilidad de acceso a dichos créditos; con lo cual varias empresas han logrado mejorar su producción.		
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		
1. ¿Cuáles son las opciones de financiamiento en las CM para el sector industrial?	1. Identificar las opciones de oferta de crédito de las Cajas Municipales disponibles para el sector industrial.	1. Existe una amplia variedad de opciones crediticias para el sector industrial.	Opciones de crédito	Numero de opciones de crédito
2. ¿Desde la perspectiva empresarial industrial, factores determinan la accesibilidad al crédito?	2. Determinar los factores relacionados a la Accesibilidad del Crédito, desde la perspectiva de los empresarios.	2. Los empresarios industriales determinan que la Accesibilidad al crédito está relacionado al tipo de crédito, a los requisitos solicitados para obtener el crédito, al tiempo de trámite, al costo de trámite y a la calidad de atención.	Variable dependiente Accesibilidad al crédito Variable independiente Tipo de crédito Requisitos Duración de trámite Costo de trámite Calidad de atención	ACCE: Probabilidad de accesibilidad al crédito TIPOCRED : Tipo de crédito NUMREQ: Numero de requisitos TIEMPO: Tiempo que dura el tramite COSTO: Costo de tramite CALIATE: Escala de Likert de atención
3. ¿Cómo es la distribución del crédito obtenido por las empresas del sector industrial?	3. Analizar la distribución del crédito obtenido por parte de las empresas del sector industrial.	3. Las empresas industriales distribuyen mayormente el crédito obtenido, para inversión en bienes de capital.	Inversión	Inversiones fija Capital de trabajo Necesidades personales y familiares
4. ¿Existirá incidencia del crédito en la producción de empresas industriales?	4. Evaluar la incidencia del crédito en la producción de las empresas industriales.	4. Existe incidencia positiva del crédito en la producción de la empresa industrial.	Variable dependiente Producción Variable independiente Procesos de producción Tipo de producción Equipos tecnológicos Crédito	Probabilidad de nivel de producción. Número de procesos de producción Tipo de producción Escala de Likert de Estado de los equipos Crédito obtenido Ahorro utilizado Número de

			Ahorro Trabajadores Horas de trabajo Salario	Trabajadores Número de horas de trabajo por día Monto del Salario
--	--	--	---	--

ANEXO N° 2

FICHA DE ENCUESTA PARA LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA
PROVINCIA DE PUNO

A. DATOS DE LA EMPRESA

1. NOMBRE / RAZÓN SOCIAL	
2. DIRECCIÓN	
3. TELÉFONO	
4. NOMBRE DEL REPRESENTANTE	
5. AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	

B. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

PARTE 1: SOBRE LA ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO

1. ¿Ha accedido últimamente a algún crédito de alguna caja municipal?

- a. Si
- b. No

Continuar si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, caso contrario saltar a la parte

2. ¿A que tipo de crédito accedió?

3. ¿Cuántos requisitos tuvo que cumplir?

Nota: esta pregunta es llenada, por el encuestador en caso de que el empresario no recuerde el dato.

4. ¿Cuántos tiempo en días, duro el tramite?

5. ¿Cuánto fue el costo del crédito que tuvo que gastar?

6. ¿Cómo califica la calidad de atención que recibió?

- a. Muy buena
- b. Buena
- c. Regular
- d. Mala
- e. Muy Mala

7. En general ¿Cómo califica usted la accesibilidad al crédito?

- a. Accesible
- b. No accesible

PARTE 2: Distribución del Crédito

8. ¿En qué porcentaje usted a distribuido el crédito que ha obtenido?

Categoría	Porcentaje
Inversión fija (maquinaria, equipos, terrenos)	
Capital de trabajo	
Gastos personales y familiares	
Otros	
TOTAL	100%

PARTE 3: Incidencia del crédito en la producción

9. ¿Cuál es el estado de la producción en su empresa?

- A. Buena
- B. Mala

10. ¿Cuántos procesos de producción existen en la empresa?

11. ¿Qué tipo de producción utilizan?

- A. Artesanal
- B. Mecánico
- C. Automatizado

12. ¿Cuál es el estado tecnológico de los equipos?

- A. Muy buena
- B. Buena
- C. Regular
- D. Mala
- E. Muy Mala

13. ¿Ha obtenido algún crédito?

- A. Si
- B. No

Esta pregunta solo es figurativa, ya que la respuesta es similar a la pregunta N° 1.

14. ¿Ha utilizado sus ahorros para iniciar o desarrollar la empresa?

- A. Si
- B. No

15. ¿Cuántos trabajadores hay en la empresa?

16. ¿Cuántas horas de trabajo se labora al día?

17. ¿Cuál es el monto promedio de salarios que se paga a los empleados?



ANEXO N° 3

EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA CIUDAD DE PUNO DE ACUERDO AL C.I.I.U. AL 31-07-2007

Código CIU	Bienes Producidos	Nº de Empresas	% (1)	% (2)
1. BIENES DE CONSUMO		563	100.0%	58.2%
1511	Producción, Procesamiento y Conservación de carne y otros Productos Carnícos	8	1.4%	
1512	Elaboración y conservación de pescado y productos de pescado	1	0.2%	
1520	Elaboración de productos lácteos	8	1.4%	
1541	Elaboración de Productos de Panadería	61	10.8%	
1549	Elaboración de otros productos alimenticios N.C.P.	22	3.9%	
1551	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas, Producción de Alcohol Etilico	4	0.7%	
1554	Elaboración de bebidas no alcohólicas, Productos de aguas minerales	3	0.5%	
1712	Acabado de Productos Textiles	6	1.1%	
1721	Fabricación de artículos confeccionados de materias textiles, excepto prendas de vestir	7	1.2%	
1722	Fabricación de tapices y alfombras	2	0.4%	
1729	Fabricación de otros Productos Textiles N.C.P.	3	0.5%	
1730	Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo	157	27.9%	
1810	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	77	13.7%	
1912	Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares	1	0.2%	
1920	Fabricación de calzado	24	4.3%	
2023	Fabricación de recipientes de madera	4	0.7%	
2029	Fabricación de otros prods. madera, fab. de arts. de corcho, paja y materiales trenzables	15	2.7%	
2109	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	1	0.2%	
2211	Edición de libros, folletos, partituras y otras publicaciones	7	1.2%	
2212	Edición de periódicos, revistas y publicaciones periódicas	13	2.3%	
2511	Fab. cubiertas y cámaras de caucho; Reencauchado y Renov. de cubiertas de Caucho	6	1.1%	
3592	Fabricación de Bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos	2	0.4%	
3610	Fabricación de Muebles	94	16.7%	
3691	Fabricación de joyas y artículos conexos	4	0.7%	
3693	Fabricación de Artículos de Deporte	3	0.5%	
3699	Otras industrias manufactureras N.C.P.	27	4.8%	
9309	Otras actividades de servicios n.c.p.	3	0.5%	
2. BIENES INTERMEDIOS		372	100.0%	38.5%
1531	Elaboración de Productos de Molinería	12	3.2%	
1711	Preparación e Hilatura de fibras textiles, Tejeduría de Productos Textiles	9	2.4%	
2010	Aserradero y Aceptiladora de Madera	32	8.6%	
2021	Fabricación de hojas de madera para enchapados, tableros laminados y otros	2	0.5%	
2022	Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones	5	1.3%	
2213	Edición de grabaciones	2	0.5%	
2219	Otras actividades de edición	5	1.3%	
2221	Actividades de edición	141	37.9%	
2222	Actividades de servicios relacionados con la impresión	18	4.8%	
2230	Reproducción de grabaciones	3	0.8%	
2610	Fabricación de vidrio y productos de vidrio	5	1.3%	
2691	Fabricación de Productos de Cerámica no refractaria para uso Estructural	2	0.5%	
2692	Fabricación de productos de Cerámica Refractaria	1	0.3%	
2693	Fabricación de Productos de Aroilla y Cerámica No Refractarias para uso Estructural	8	2.2%	
2694	Fabricación de Cemento, Cal y Yeso	5	1.3%	
2695	Fabricación de Artículos de Hormigón, Cemento y Yeso	7	1.9%	
2696	Cortejado y Acabado de la Piedra	3	0.8%	
2699	Fabricación de otros Productos Minerales No metálicos N.C.P.	3	0.8%	
2710	Industrias Básicas de Hierro y Acero	1	0.3%	
2732	Fundición de Metales No Ferrosos	1	0.3%	
2811	Fabricación de Productos Metálicos para uso Estructural	83	22.3%	
2812	Fabricación de Tanques, Depósitos y Recipientes de Metal	1	0.3%	
2892	Tratamiento y Revestimiento de Metales, Obras de Ingeniería Mecánica en General	3	0.8%	
2893	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería	1	0.3%	
2899	Fabricación de otros productos elaborados de metal N.C.P.	13	3.5%	
3430	Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	5	1.3%	
3720	Reciclamiento de desperdicios y desechos no metálicos	1	0.3%	
3. BIENES DE CAPITAL		32	100.0%	3.3%
2911	Fab. de motores y turbinas excepto motores para Aeronaves, Vehículos Automotores	1	3.1%	
2912	Fabricación de bombas, compresores, grifos y válvulas	2	6.3%	
2919	Fabricación de otros tipos de máquinas de uso general	1	3.1%	
2922	Fabricación de máquinas herramienta	6	18.8%	
2927	Fabricación de Armas y Municiones	1	3.1%	
3000	Fabricación de Maquinaria de Oficina, Contabilidad e Informática	1	3.1%	
3120	Fabricación de aparatos de distribución y Control de Energía Eléctrica	1	3.1%	
3190	Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico N.C.P.	3	9.4%	
3220	Fabricación de transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y otros	3	9.4%	
3420	Fab. de carrocerías para vehículos automotores, Fab. de remolques y semirremolques	8	25.0%	
3511	Construcción y reparación de buques	2	6.3%	
3512	Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y deporte	1	3.1%	
3599	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte N.C.P.	1	3.1%	
3692	Fabricación de Instrumentos de Música	1	3.1%	
TOTAL		967	100.0%	

(1) Respecto a cada Tipo de Bien Producido.

(2) Respecto al Total.

Fuente : PRODUCE - Dirección Regional de PRODUCE -Puno

Elaboración : Equipo Técnico de Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008 - 2012.



**ANEXO N° 4
PRODUCCION Y CREDITO**

**TABLA N° 01
ESTIMACIÓN DEL MODELO 2 LOGIT , PROBABILIDAD DE NIVEL DE PRODUCCIÓN (EVIEW)**

Dependent Variable: PROD
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
Date: 09/22/13 Time: 18:29
Sample: 1 178
Included observations: 178
Convergence achieved after 6 iterations
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-10.19830	4.795969	-2.126432	0.0335
X1	0.110429	0.234560	0.470793	0.6378
X3	0.275863	0.135476	2.036251	0.0417
X4	2.626629	0.425385	6.174710	0.0016
X6	0.356645	0.175738	2.029409	0.0424
X7	0.689018	0.465964	1.478692	0.1392
X8	0.002232	0.003159	0.706445	0.4799
McFadden R-squared	0.330515	Mean dependent var		0.573034
S.D. dependent var	0.496033	S.E. of regression		0.402291
Akaike info criterion	1.029272	Sum squared resid		27.67433
Schwarz criterion	1.154398	Log likelihood		-84.60517
Hannan-Quinn criter.	1.080014	Restr. log likelihood		-121.4745
LR statistic	73.73867	Avg. log likelihood		-0.475310
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	76	Total obs		178
Obs with Dep=1	102			

**TABLA N° 02
ESTIMACIÓN DEL MODELO 2 LOGIT, PROBABILIDAD DE NIVEL DE PRODUCCIÓN (LINDEP)**

-->
LOGIT ; Lhs=PROD ; Rhs=ONE , NUMPROCP , ESTADOEQ , CRED , NUMTRAB , NUMHRSTR , SALARIO ; Margin\$

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant      -10.1983026   4.79596906   -2.126   .0335
NUMPROCP      .11042915    .23455999    .471    .6378
2.47191011
ESTADOEQ      .27586338    .13547613    2.036   .0417
3.05056180
    
```



CRED	2.62662882	.42538496	6.175	.0016
.47191011				
NUMTRAB	.35664511	.17573843	2.029	.0424
3.34269663				
NUMHRSTR	.68901796	.46596447	1.479	.1392
7.93820225				
SALARIO	.00223184	.00315926	.706	.4799
775.898876				

**TABLA N° 03
EFECTOS MARGINALES**

```

+-----+
| Marginal Effects for |
+-----+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+-----+
| ONE      | -2.36663 |
| NUMPROCE | .02563   |
| ESTADOEQ | .06402   |
| CRED     | .53999   |
| NUMTRAB  | .08276   |
| NUMHRSTR | .15989   |
| SALARIO  | .00052   |
+-----+-----+
    
```

**TABLA N° 04
ANÁLISIS DE PREDICCIONES**

```

-----
===
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold =
.5000
-----
---
Prediction Success
-----
---
Sensitivity = actual 1s correctly predicted
79.412%
Specificity = actual 0s correctly predicted
72.368%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s
79.412%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s
72.368%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted
76.404%
-----
---
Prediction Failure
-----
---
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s
27.632%
    
```



False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s
 20.588%
 False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s
 20.588%
 False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s
 27.632%
 False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted
 23.596%

=====
 ===

**ANEXO N°5
 ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO**

**TABLA N° 05
 ESTIMACIÓN DEL MODELO 2 LOGIT, ACCESIBILIDAD AL CRÉDITO
 (EVIEW)**

Dependent Variable: Y
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)
 Date: 09/25/13 Time: 13:47
 Sample: 1 70
 Included observations: 70
 Convergence achieved after 5 iterations
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	10.49757	3.651490	2.874872	0.0040
X2	-1.649171	0.550272	-2.997013	0.0027
X3	-0.548480	0.364772	-1.503627	0.1327
X4	-0.210263	0.095758	-2.195777	0.0281
X5	0.407659	0.386595	1.054484	0.2917
McFadden R-squared	0.542315	Mean dependent var		0.557143
S.D. dependent var	0.500310	S.E. of regression		0.343091
Akaike info criterion	0.771352	Sum squared resid		7.651242
Schwarz criterion	0.931959	Log likelihood		-63.99734
Hannan-Quinn criter.	0.835147	Restr. log likelihood		-48.06216
LR statistic	52.12964	Avg. log likelihood		-0.314248
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	31	Total obs		70
Obs with Dep=1	39			



**TABLA N° 06
ESTIMACIÓN DEL MODELO 2 LOGIT, ECESIBILIDAD AL CRÉDITO (LINDEP)**

-->LOGIT; Lhs=ACCESIB; Rhs=ONE, NUMREQ, TIEMPO, COSTO, CALIATEN; Margin\$
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
----+
|Variable | Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z] | Mean
of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
----+
                Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant      10.4975663    3.65151869     2.875   .0040
NUMREQ        -1.64917073    .55027505     -2.997   .0027
3.88571429
TIEMPO        -.54848030     .36477279     -1.504   .1327
2.45714286
COSTO         -.21026304     .09575859     -2.196   .0281
21.6857143
CALIATEN      .40765864     .38659621     1.054   .2917
3.84285714
    
```

**TABLA N° 07
EFECTOS MARGINALES**

```

+-----+-----+
|Marginal Effectsfor|
+-----+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+-----+
| ONE     | 2.58334 |
| NUMREQ  | -.40584 |
| TIEMPO  | -.13498 |
| COSTO   | -.05174 |
| CALIATEN| .10032  |
+-----+-----+
    
```

**TABLA N° 08
ANÁLISIS DE PREDICCIONES**

=====
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold =
.5000
=====

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted
84.615%
Specificity = actual 0s correctly predicted
74.194%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s
80.488%



Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s
79.310%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted
80.000%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s
25.806%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s
15.385%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s
19.512%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s
20.690%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted
20.000%
=====

**ANEXO N°6
BASE DE DATOS**

**TABLA N° 09
NIVEL DE PRODUCCIÓN**

Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	
PROD	NUMPROC	TIPOPROC D	ESTADOE Q	CRED	AHORRO	NUMTRAB	NUMHRSTRAB	SALARIO	
1	1	1	3	1	1	1	1	8	710
2	1	1	2	4	0	1	1	8	780
3	1	1	2	5	1	0	1	8	770
4	0	1	3	3	0	1	1	8	700
5	0	3	3	2	0	1	5	8	730
6	0	2	2	1	0	1	4	8	750
7	1	4	3	5	0	1	3	8	760
8	1	3	1	3	1	1	3	8	730
9	0	2	2	4	0	1	1	8	780
10	1	4	3	5	0	1	7	8	970
11	1	4	3	4	1	1	4	8	730
12	0	2	3	1	0	1	4	8	710
13	1	1	1	3	1	1	1	8	740
14	0	1	1	2	0	1	1	8	740
15	1	1	3	1	1	1	2	8	700
16	0	2	2	4	1	1	3	8	730
17	1	4	1	5	0	1	8	8	1040
18	1	3	3	4	1	1	3	8	710
19	1	3	3	3	1	1	2	8	700



20	0	2	2	4	1	1	1	8	780
21	1	4	3	3	1	1	4	8	750
22	1	1	2	5	1	1	1	8	760
23	0	4	1	1	0	1	8	6	950
24	1	1	1	5	0	1	1	8	730
25	1	3	2	2	1	1	2	8	730
26	0	1	1	4	0	1	1	8	750
27	1	1	2	1	1	1	1	8	700
28	1	4	1	3	0	1	4	8	770
29	0	4	3	2	0	1	3	8	790
30	1	1	3	2	1	1	2	8	710
31	1	2	3	4	1	1	1	8	710
32	1	4	1	2	1	1	8	8	770
33	1	1	1	4	1	0	2	8	780
34	1	4	1	5	0	1	3	8	760
35	1	4	1	4	1	1	3	8	730
36	1	1	1	4	0	1	2	8	710
37	1	4	1	4	1	1	8	8	820
38	0	1	2	2	0	1	2	8	730
39	1	2	3	4	0	1	4	8	720
40	1	3	1	5	1	1	6	8	1030
41	0	4	3	5	0	1	4	7	740
42	0	3	3	1	0	1	3	8	770
43	1	1	2	4	1	1	1	8	790
44	0	1	1	3	0	1	2	8	760
45	1	2	3	1	1	1	3	8	840
46	1	1	2	4	0	1	2	8	730
47	1	3	1	5	1	1	5	8	740
48	1	1	1	1	1	1	1	8	760
49	0	4	2	3	0	1	8	8	1110
50	1	2	3	3	0	1	2	8	730
51	1	2	1	5	1	1	4	8	730
52	1	2	3	4	0	1	4	8	730
53	1	1	1	4	1	1	3	8	720
54	1	3	2	5	0	1	5	8	770
55	0	1	3	1	1	1	1	8	730
56	0	2	2	1	0	1	3	8	760
57	1	1	3	4	1	1	2	8	710
58	0	4	3	5	0	1	4	8	750
59	1	3	3	2	1	1	3	8	730
60	0	2	1	2	0	1	3	8	730
61	1	2	1	3	1	1	2	6	710
62	1	3	2	1	1	1	5	8	700
63	1	3	3	1	0	1	6	8	1100
64	0	4	2	3	0	1	4	8	700



65	1	4	3	5	1	1	8	8	980
66	0	2	2	5	0	1	2	8	720
67	1	2	2	2	0	1	3	8	700
68	0	1	2	3	0	1	1	8	730
69	1	3	2	1	1	1	3	8	750
70	0	1	2	1	1	0	1	8	750
71	1	1	1	1	0	1	1	8	730
72	1	2	1	5	1	1	2	8	770
73	0	1	1	3	0	1	1	8	720
74	1	2	3	5	1	1	3	8	740
75	1	4	2	5	0	1	8	8	1140
76	0	1	2	4	1	1	1	5	780
77	1	4	3	2	1	1	4	8	780
78	0	4	3	2	0	1	3	8	750
79	1	4	2	2	1	1	8	8	1100
80	0	1	3	2	0	1	2	8	710
81	1	1	3	4	0	1	1	8	740
82	0	2	2	2	0	1	3	8	750
83	1	4	3	5	1	1	3	8	730
84	1	1	3	2	1	1	2	8	790
85	1	1	1	2	1	1	1	8	740
86	0	3	3	5	0	1	5	8	700
87	1	1	1	5	1	1	2	8	710
88	1	4	2	5	1	0	8	8	760
89	1	2	3	2	1	1	3	8	760
90	0	2	1	5	1	1	2	8	770
91	0	2	3	5	0	1	2	8	770
92	1	4	3	1	1	1	3	8	710
93	1	4	2	4	1	1	8	8	1030
94	1	4	1	2	1	1	8	8	1140
95	1	4	3	1	0	1	3	8	750
96	1	3	3	2	0	1	3	8	750
97	0	3	3	1	0	1	2	8	700
98	1	2	2	2	1	1	3	8	700
99	0	1	1	2	0	1	1	8	720
100	1	4	1	4	1	1	4	8	740
101	1	3	1	1	1	1	3	8	720
102	1	3	1	4	0	1	6	8	800
103	0	1	3	3	0	1	1	8	710
104	1	4	3	1	0	1	7	6	1120
105	1	4	2	5	0	1	3	8	780
106	1	4	3	2	1	1	3	8	720
107	0	3	3	2	0	1	6	8	790
108	1	4	2	4	0	1	8	8	1050
109	0	2	3	2	0	1	2	8	740



110	0	1	2	1	1	1	1	8	760
111	1	3	2	3	0	1	6	8	1010
112	0	2	2	2	1	1	3	8	740
113	0	4	2	1	0	1	7	8	880
114	1	2	3	4	1	1	3	8	730
115	0	1	1	1	0	1	1	8	730
116	0	1	1	4	0	1	1	8	700
117	0	3	3	2	0	1	3	8	770
118	1	4	1	5	1	1	4	8	720
119	1	4	3	3	0	1	4	8	790
120	1	3	3	4	1	1	6	8	950
121	0	1	3	2	0	1	1	8	720
122	1	3	2	3	0	1	6	8	740
123	0	4	2	3	1	1	4	8	740
124	0	2	1	3	0	1	1	8	720
125	1	1	1	2	1	1	1	8	720
126	0	3	3	1	0	1	3	8	700
127	0	3	2	3	0	1	2	8	780
128	0	1	3	1	1	1	1	8	750
129	1	4	1	5	1	1	8	8	870
130	0	2	3	1	1	1	3	8	780
131	1	4	2	2	0	1	8	8	950
132	0	3	1	4	0	1	5	8	780
133	1	4	3	3	0	1	4	8	700
134	1	4	2	5	1	1	8	8	850
135	0	2	2	4	0	1	4	8	750
136	1	1	2	2	1	1	1	8	710
137	0	1	2	4	0	1	2	8	790
138	0	3	2	1	0	1	2	8	740
139	1	1	1	3	1	1	1	8	730
140	0	1	3	4	0	1	1	7	720
141	1	4	3	4	1	1	8	8	720
142	0	1	2	3	0	1	2	8	730
143	0	1	3	5	0	1	1	8	770
144	1	4	1	1	1	1	4	8	700
145	0	3	1	1	0	1	3	8	740
146	0	1	1	1	0	1	1	8	700
147	1	1	1	4	1	1	10	8	790
148	0	2	2	1	0	1	3	8	710
149	0	4	1	4	0	1	3	8	760
150	1	4	1	3	1	1	4	8	710
151	0	3	1	4	0	1	3	8	780
152	1	3	2	5	0	1	6	8	820
153	0	4	2	1	0	1	3	8	790
154	0	3	1	4	0	1	5	8	740



155	1	4	1	5	0	1	7	8	980
156	0	3	3	4	0	1	2	8	710
157	1	1	1	3	1	1	2	8	750
158	0	2	1	5	0	1	2	8	720
159	1	3	3	3	1	1	6	8	1030
160	1	3	2	3	1	1	2	8	790
161	0	1	1	4	0	1	2	8	790
162	0	1	2	3	1	1	1	8	740
163	0	1	3	1	0	1	1	8	770
164	0	1	3	2	0	1	2	8	730
165	0	2	2	3	1	1	4	8	770
166	0	2	3	4	1	1	1	8	730
167	0	1	1	2	1	1	2	8	720
168	0	2	3	5	0	1	1	8	760
169	1	2	3	1	0	1	3	8	770
170	1	4	1	4	1	1	3	8	720
171	0	2	1	5	0	1	2	8	770
172	1	4	1	2	0	1	8	8	810
173	1	4	3	5	1	1	3	8	770
174	1	2	3	3	1	1	1	8	750
175	1	4	1	1	1	1	8	8	860
176	1	4	2	4	1	1	7	8	790
177	0	4	2	5	0	1	3	8	760
178	1	2	3	5	1	1	2	8	700

**TABLA N° 10
NIVEL DE PRODUCCION**

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	
	ACCESIB	TIPOCRE	NUMREQ	TIEMPO	COSTO	CALIATEN	
1	1	1	4	3	2	8	4
2	1	1	1	4	2	19	5
3	0	2	2	5	4	49	3
4	1	1	5	3	1	14	5
5	1	1	5	3	1	9	5
6	0	3	3	5	4	22	3
7	1	6	6	3	3	21	3
8	1	6	6	3	3	20	5
9	0	2	2	5	4	53	3
10	0	2	2	5	4	51	2
11	1	7	7	2	1	10	5
12	1	7	7	3	1	9	4
13	0	1	1	4	2	24	5
14	0	2	2	5	3	48	4
15	0	2	2	5	4	53	3



16	0	2	5	4	50	5
17	1	1	4	2	11	3
18	1	1	4	2	23	3
19	1	6	3	3	20	5
20	1	1	4	3	19	4
21	1	5	3	1	8	5
22	1	7	2	1	14	4
23	1	5	3	1	13	4
24	0	3	5	2	19	3
25	0	1	4	2	19	5
26	1	5	3	1	11	5
27	0	3	5	3	21	5
28	0	3	5	3	22	3
29	1	4	3	1	14	3
30	1	1	4	2	22	4
31	0	2	5	6	54	4
32	1	5	3	1	14	4
33	0	6	3	3	18	1
34	1	4	3	1	11	3
35	1	5	3	1	14	4
36	1	3	5	2	19	4
37	1	7	2	1	12	4
38	0	3	5	2	24	4
39	1	7	2	1	9	5
40	0	2	5	4	8	3
41	1	6	3	3	21	5
42	0	1	4	2	19	3
43	0	2	5	5	52	1
44	0	2	5	4	52	5
45	1	4	3	1	14	4
46	1	6	4	3	19	5
47	1	4	4	2	12	4
48	1	7	3	2	13	4
49	0	3	5	2	20	3
50	1	7	2	1	8	5
51	1	6	3	3	24	4
52	1	1	4	1	20	3
53	1	4	3	1	8	5
54	0	6	3	3	22	3
55	0	2	5	6	51	4
56	0	2	5	7	8	3
57	1	6	3	3	23	4
58	0	2	5	4	51	4
59	0	1	4	2	19	4
60	0	1	4	2	19	3



61	0	2	5	4	11	4
62	1	5	3	1	14	2
63	1	2	5	5	10	4
64	1	7	5	1	11	3
65	0	6	3	3	20	4
66	0	7	5	1	12	5
67	0	3	5	2	18	5
68	0	2	5	3	49	3
69	1	5	3	1	8	5
70	1	1	5	2	11	2

