

TECANA AMERICAN UNIVERSITY

Doctorate of Philosophy (PhD) in Business

Administration – Management



TESIS DE GRADO

**MODELO EVALUATIVO DE FINANCIAMIENTO DE LAS
PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (Pymes) AGRÍCOLAS Y
SU INCIDENCIA EN SU ACTIVIDAD EMPRENDEDORA**

Caso: Provincia Linares, Región del Maule, Chile

Academic Direction: Dr. Jesús Rivas. Ph.D.

Presentada por: Mg. Andrés A. Valenzuela Keller

“Por la presente juro y doy fe que soy el único autor del presente trabajo de investigación y que su contenido es fruto de mi labor, experiencia e investigación académica”



Andrés A. Valenzuela Keller

Talca, Chile, Octubre 2013

DEDICATORIA

A mi esposa Anita Luisa y mis hijos Erick, Camila y Andrés Ignacio, por ser la fuente de inspiración que me impulsa a seguir adelante cada día.

A mis padres, por haber sido la fuente de apoyo durante toda la vida. Mi madre la formadora y a mi padre, mi mentor.

Gracias

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a mis colegas que me han apoyado en esta etapa. Al profesor Ingeniero y Magíster en Estadística, Marcelo Rodríguez por iniciarme en los campos más sofisticados del análisis estadístico.

A los mis profesores de la Escuela de Negocios de la Universidad Adolfo Ibáñez. En especial a Salvador Zurita Ph.D., Carlos Maquieira Ph.D y Roberto Bonifaz Ph.D., por mostrarme los fascinantes caminos de Administración y las Finanzas.

A Tecana American University por aceptarme en su prestigiosa institución. A su Academic Staff, liderado por el Dr. Jesús Rivas, por todo el apoyo logístico, técnico y académico durante este proceso.

INDICE GENERAL

Número	Contenido	Páginas
	DEDICATORIA	ii
	AGRADECIMIENTOS	iii
	INDICE GENERAL	
	RESUMEN	iv
	ABSTRACT	
	INTRODUCCION	1
	CAPITULO I	
1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1	Enunciado del problema	3
1.2	Formulación del problema	4
1.2.1	Interrogante principal	4
1.2.2	Interrogantes secundarias	4
1.3	Objetivo del trabajo	5
1.3.1	Objetivo general	5
1.3.2	Objetivos específicos	5
1.3.3	Delimitaciones del estudio	5
1.3.4	Justificación de la investigación	6
	CAPITULO II	8
2	MARCO TEÓRICO	
2.1	Marco referencial y antecedentes de la investigación	8
2.2	Historia mundial del análisis de crédito	13
2.3	Historia chilena del análisis de créditos	15
2.4	Evidencia sobre el financiamiento de empresas (interno y externo)	16
2.4.1	Fuentes de financiamiento interno	17
2.4.1.1	Emisión de acciones ordinarias	17
2.4.1.2	Acciones preferentes	18

2.4.1.3	Los warrants	18
2.4.1.4	Financiamiento a través de utilidades retenidas	19
2.4.2	Fuentes de financiamiento externo	19
2.4.2.1	Financiamiento externo a corto plazo	20
2.4.2.2	Financiamiento externo a largo plazo	21
2.5	Modelos de medición del riesgo de crédito bancario	22
2.5.1	Modelos tradicionales	23
2.5.1.1	Sistemas expertos de medición de riesgo	24
2.5.1.2	Sistemas de calificación de medición de riesgo	26
2.5.2	Modelos modernos	30
2.5.2.1	Modelo KMV de monitoreo de crédito	30
2.5.2.2	Modelo desarrollado para mercados emergentes CyRCE	31
2.6	Clasificación de créditos según su forma de evaluación	38
2.7	Marco regulatorio del mercado financiero chileno	38
2.8	Desarrollo financiero y crecimiento en Chile	41
2.9	Reformas al crédito	43
2.10	Pequeñas y Medianas Empresas	45
2.10.1	Características de las Pymes en Chile	47
2.10.2	Financiamiento de las Pymes	48
2.10.2.1	Financiamiento bancario para Pyme	50
2.10.3	Obstáculos al financiamiento bancario	52
2.10.3.1	Determinantes que influyen en los obstáculos al financiamiento bancario	54
2.11	Financiamiento gubernamental para las Pymes	60
2.12	Teorías financieras asociadas al estudio del comportamiento de la estructura de capital de las Pymes	61
2.12.1	Teoría de la jerarquía o Pecking Order (Donalson, 1961) (Meyers y Majluf, 1984)	61
2.12.2	Teoría del Ciclo de Vida (Weston y Brigham, 1961)	62

2.12.3	Teoría de la Agencia (Jensen y Meckling, 1967)	63
2.12.4	Teoría de Racionamiento de Crédito (Stiglitz y Weiss, 1981)	63
2.12.5	Teoría de la Inversión: Marco General	65
2.12.6	Teoría “q” de la Inversión de James Tobin	66
2.12.7	Teoría de la estructura de la empresa	66
2.12.8	Modelo empírico (Beck, Demirguc-kunt y Maksimovic, 2003)	69
2.12.9	Modelo de Dinamica Financiera (Reid G, 1996)	69
2.12.10	Modelo de decisiones de inversión y financiamiento de la empresa (Fazzari, Hubbard y Petersen, 1988)	70
2.13	Discusión Bibliográfica	72
	CAPITULO III	78
3	MARCO METODOLÓGICO	
3.1	Tipo De investigación	78
3.2	Diseño de la investigación	78
3.3	Datos de la Población (unidad de análisis)	79
3.4	Recolección de datos	80
3.5	Población objetivo	80
3.6	Estratificación	82
3.7	Tamaño de la muestra	83
3.8	Estrategia de la recolección de la información	83
3.9	Instrumento de medición	84
3.9.1	Validez del instrumento de recolección de datos	85
3.9.2	Validez del instrumento	86
3.9.3	Análisis de confiabilidad del instrumento	86
3.9.4	Confiabilidad interna	87
3.9.5	Alpha de Cronbach	87
3.9.6	KR-20 de Kurder-Richardson	89
3.9.7	Aplicación del instrumento	90

3.9.8	Análisis estadístico	90
	CAPITULO IV	91
4	ANÁLISIS DE RESULTADOS	
4.1	Análisis descriptivo	91
4.1.1	Relación entre variables	108
4.2	Análisis factorial	113
	CAPITULO V	115
5	MODELO PROPUESTO	
5.1	Objetivo del Modelo	115
5.2	Variables del Modelo	115
5.3	Fundamentación Metodológica para la construcción del modelo	117
5.4	Técnica CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detection)	117
5.5	Árboles de Clasificación	118
5.6	Presentación de los Arboles de clasificación (modelos)	119
5.7	Propuesta de Modelo de acceso al Financiamiento	134
	CAPITULO VI	137
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1	Conclusiones	137
6.2	Recomendaciones	142
7	BIBLIOGRAFIA	143

LISTA DE TABLAS, GRAFICOS E ILUSTRACIONES

TABLAS

Número	Contenido	Páginas
1	Características de los modelos	32
2	VARIABLES de los modelos	33
3	Metodología de los modelos	34
4	Ventajas de los modelos	35
5	Desventajas de los modelos	36
6	Criterios para la definición de Pyme en Chile	46
7	Criterios para la definición de Pyme en países de referencia	47
8	Operacionalización de variable	77
9	Total Pymes de la Provincia de Linares	82
10	Total Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares	82
11	Estadísticos de fiabilidad	89
12	Análisis de Kurder-Richardson	89
13	Edad de las empresas	92
14	Cantidad de trabajadores de las empresas	93
15	¿La empresa es familiar?	93
16	Puestos de dirección en la empresa	94
17	¿Cuál es el área de especialidad?	95
18	¿Quién realiza la negociación con los bancos?	96
19	Volumen de ventas	98
20	¿Utiliza cuenta corriente su empresa?	99
21	¿Cuántas cuentas corrientes tiene la empresa?	100
22	¿Cómo considera la relación con su banco principal?	101
23	¿Cuál de los siguientes elementos considera más relevante al solicitar un crédito?	102
24	Tabla de ANOVA	109

25	Indique el número de años que lleva funcionando su empresa	110
26	Tabla ANOVA 2	110
27	Pruebas de Chi-cuadrado	111
28	Pruebas de Chi-cuadrado 2	112
29	Pruebas de Chi-cuadrado 3	113
30	Pruebas de Chi-cuadrado 4	113
31	Accede al financiamiento bancario	135
32	Accede al financiamiento bancario, probabilidad	136

GRAFICOS

Número	Contenido	Páginas
1	Crédito privado (%PIB, 1961-2001)	42
2	Efecto del desarrollo financiero sobre el crecimiento del producto per cápita anual en Chile	43
3	Edad de las empresas	92
4	Cantidad de trabajadores de empresas	93
5	¿La empresa es familiar	94
6	Puestos directivos de la empresa	95
7	Área de especialidad	96
8	Persona que realiza negociaciones con los bancos	97
9	Volumen anual de ventas	98
10	Utilización de cuenta corriente	99
11	Cantidad de cuentas corrientes de las empresas	100
12	Relación con banco principal	101
13	Elemento más relevante al solicitar un crédito	102
14	Tipo de garantía solicitada para la aprobación de un crédito	103

15	Documentación del negocio	104
16	Principales obstáculos	105
17	Principales obstáculos que dieron origen al rechazo del crédito	106
18	Grado de importancia que otorgan las entidades financieras al DICOM	107
19	Grado de importancia que otorgan las entidades financieras al DICOM no aclarado	108
20	Relación entre empresa familiar y N° de trabajadores	109
21	Relación entre tipo de empresa y edad de la Pyme	111

ILUSTRACIONES

Número	Contenido	Páginas
1	Árbol de clasificación (Modelo 1)	121
2	Árbol de clasificación (Modelo 2)	124
3	Árbol de clasificación (Modelo 3)	126
4	Árbol de clasificación (Modelo 4)	129
5	Árbol de clasificación (Modelo 5)	131
6	Árbol de clasificación (Modelo 6)	133

RESUMEN

Este estudio examina los factores o elementos que inciden en el acceso a financiamiento bancario por parte de las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) de la Región del Maule. El elemento distintivo de este estudio se basa en abordar la problemática desde la perspectiva del solicitante. Investigaciones anteriores muestran que el principal foco de análisis en esta temática ha sido el riesgo de crédito, desde la perspectiva de las instituciones que lo otorgan y se focalizan en determinar la probabilidad de incobrabilidad y de morosidad. Se analizaron 228 empresas a través de un instrumento denominado Encuesta PYME. El estudio es de carácter descriptivo y no experimental. Los resultados muestran que los principales factores que los bancos de la Provincia de Linares privilegian al otorgar crédito son: el nivel de ventas de la empresa, el contar con garantías y poseer cuenta corriente. Por su parte, en el caso de las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares, se evidencia que lo importante al solicitar financiamiento es la tasa de interés cobrada, seguido por el plazo del crédito y en tercer lugar el valor de la cuota.

Palabras clave: Problemática del financiamiento, Pymes, Costo de Capital

ABSTRACT

This research examines the factors or elements that affect access to bank financing by the Small and Medium Enterprises (SMEs) in the region of Maule. The distinctive feature of this study is based on addressing the problem from the perspective of the applicant. Previous research shows that the main focus of analysis in this area has been the credit risk from the perspective of the institutions that provide and are focused on determining the probability of default and morosity . 228 companies were analyzed through a survey called instrument SMEs. The study is descriptive and experimental . The results show the main factors that banks ask are: the sales of the company, have guarantees and to be client. On the other hand , SMEs Agricultural of Linares Province, considered the most important than factor is the interest rate charged , followed by the credit period and third the value of the payment.

Keywords: Problems of financing, SMEs, Cost of Capital

INTRODUCCIÓN

El financiamiento en las empresas ha sido un tema abordado desde bastante tiempo y desde diversas perspectivas, tomando elementos más técnicos a contar de inicios del siglo XX, período en el cual analizar los activos y el patrimonio eran los elementos centrales en la evaluación, posteriormente el eje central fue el análisis del Estado de Resultado y posteriormente a ello el uso de Flujos de Caja (Cash Flow). Posteriormente se han incorporado hasta la fecha diversos métodos, tanto cualitativos como cuantitativos que buscan medir el riesgo de crédito.

A partir de lo anterior, resulta fácil observar que los estudios y criterios utilizados, más allá de las herramientas usadas, han buscado establecer el riesgo asumido por las instituciones que presta el financiamiento, en este caso de los bancos.

Diversos estudios han demostrado que el financiamiento es un elemento relevante de apoyo al crecimiento de las empresas. Estudios similares han mostrado que las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) son generalmente discriminadas al momento de solicitar financiamiento. La presente investigación se hace parte de esta problemática y la desarrolla en el ámbito de la Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares, Chile. Se busca entonces responder que tan difícil puede ser el obtener financiamiento bancario para estas empresas. Es así como también se busca, a partir de la evidencia obtenida de las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares, determinar los elementos considerados por los bancos para otorgar financiamiento a las Pymes de la Provincia de Linares. Al mismo tiempo se busca establecer los elementos considerados como importantes por parte de las mismas Pymes Agrícolas, al momento de solicitar financiamiento bancario.

La unidad de análisis fueron las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares. El levantamiento de datos se realizó durante el primer semestre del año 2013, correspondiendo a información entregada por las empresas, de los años 2011 y 2012.

La utilidad del estudio se basa en indicar los factores que afectan a las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) Agrícolas de la Provincia de Linares al momento de solicitar financiamiento bancario. Al mismo tiempo, determina los factores específicos (variables explicativas) importantes para la Pyme Agrícola que desea acceder a financiamiento.

El presente trabajo se estructuró en 6 capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I, se plantea el problema, los objetivos de estudio e interrogantes de investigación, delimitación del estudio y justificación del estudio.

En el capítulo II, se presenta la fundamentación teórica. Se presentan las teorías y modelos relacionadas con el problema de investigación. Primero se inicia la con el marco de referencia y antecedentes de la investigación, luego presentan las teorías y modelos asociadas a la temática de estudio, finalmente se hace un discusión bibliográfica relacionada a la problemática de investigación.

En el capítulo III, se muestra la metodología para el desarrollo del estudio, especificando para ello el tipo y diseño de la investigación, metodología de recolección de datos, población objetivo, estratificación, tamaño de la muestra, estrategia de recolección de datos y aspectos relacionados al instrumento utilizado.

En el capítulo IV, se presentan los resultados de la investigación.

En el capítulo V, se presenta el modelo evaluativo de acceso al financiamiento, para lo cual se utilizan como herramienta las técnicas CHAID y árboles de clasificación.

En el capítulo VI, se presentan las conclusiones y recomendaciones, como consecuencia de la investigación realizada.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Enunciado del problema

El financiamiento externo, constituye un elemento que fomenta el crecimiento de las empresas, aumentando además su valor de mercado (Modigliani & M, 1958), apoyando elementos claves como la capacidad productiva y desarrollo.

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes), en términos generales, son sujeto de mayor cantidad de barreras respecto de la obtención de financiamiento, asumiendo muchas veces mayores costos de créditos (tasas más altas), menores plazos y mayor burocracia en su aprobación. Varios estudios han buscado explicar esto, asociándolo a falta de transparencia del desempeño de las Pymes y asimetría de la información, entendida como su baja capacidad para proporcionar antecedentes confiables.

Investigadores como Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria (2008), Benavente, Galetovic, & Sanhueza (2005), Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic (2004), Gómez Martínez, García, Pérez de Lema, & Hernández (2009), Guerrero (2005) concluyen que los bancos son la principal fuente de financiamiento, tienden a proporcionar un porcentaje menor de préstamos y a tasa más elevada, constituyéndose en uno de los principales problemas para las Pymes. Además se castigan en función de otros elementos como la edad de la empresa, el tamaño (medido en volumen de ventas), el exceso de trámites o burocracia bancaria y las exigencias de garantías.

La más reciente Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE2) desarrollada por el Ministerio de Economía Chileno en 2011, mostró que de las 249.793 empresas formales, las Pymes corresponden al 50,19% (125.373 empresas) y aportan el 15%

del total de ventas del país. Ellas comparten ciertos problemas de acceso al financiamiento bancario entre diferentes rubros o industrias. No obstante, para el caso de las Pymes agrícolas la situación empeora en términos de acceso (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2011).

La Provincia de Linares pertenece a la Región del Maule, la cual, según datos del Gobierno de Chile, se ubica en la actualidad entre las tres regiones más pobres de las quince a nivel nacional, siendo una de sus principales actividades económicas la agricultura; de ahí la importancia y relevancia del estudio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Interrogante principal

¿Cuál será el diseño del Modelo evaluativo de financiamiento bancario para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Provincia de Linares?

1.2.2 Interrogantes secundarias

¿Cuáles son las teorías y modelos que sustentan la problemática del financiamiento bancario de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Provincia de Linares?

¿Cuáles son los elementos asociados al otorgamiento de crédito bancario a las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la provincia de Linares?

¿Qué elementos son considerados relevantes por las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la provincia de Linares al solicitar un crédito?

¿Cuál debe ser la estructura de un modelo de financiamiento para las pequeñas y medianas empresas de la provincia de Linares?

1.3. Objetivo del trabajo

1.3.1. Objetivo General

Proponer un modelo evaluativo de financiamiento bancario para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Provincia de Linares, durante el primer semestre 2013.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Describir las teorías y principios que sustentan la problemática del financiamiento.
2. Analizar los elementos asociados al otorgamiento de crédito por parte de los bancos a las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la Provincia de Linares.
3. Analizar los elementos considerados relevantes por las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la Provincia de Linares al solicitar un crédito.
4. Estructurar un modelo de evaluación de financiamiento bancario para las Pymes de la Provincia de Linares.

1.3.3. Delimitaciones del estudio

- Espacial: Este estudio se centra en pequeñas y medianas empresas agrícolas de la Provincia de Linares, Chile.

- Temporal: La tesis contempla información primaria durante el primer semestre 2013 y que corresponde a los periodos 2011 y 2012.
- Temático: La investigación se basa en las teorías de jerarquía, Ciclo de vida, racionamiento de crédito y de la inversión. Ellas son las bases y fundamentos teóricos del modelo evaluativo de acceso al financiamiento.

1.3.4. Justificación de la investigación

La agricultura es la principal actividad económica en la provincia de Linares, constituida mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas, las cuales por diversos motivos no siempre solicitan crédito bancario o bien no cumplen requisitos para acceder a ellos.

Desde el punto de vista práctico se propondrá el diseño de un modelo evaluativo de financiamiento bancario para las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la provincia de Linares que permitirá conocer las razones por la cuales las Pymes solicitan crédito y las razones de cuándo evitan este tipo de financiamiento.

Desde el punto de vista social permitirá a las pequeñas y medianas empresas agrícolas dimensionar sus verdaderas opciones de acceso a financiamiento.

Desde el punto de vista de la administración y la gestión, permitirá que los directivos y personas que toman las decisiones financieras en las pequeñas y medianas empresas agrícolas visualicen cómo la forma de administrar la empresa en términos financieros, puede tener influencias importantes en el acceso futuro a crédito.

Su aporte al conocimiento está dado por entregar a los administradores de empresas agrícolas de la Provincia de Linares, un modelo que les permita determinar sus reales opciones de acceso a financiamiento bancario, a partir de un grupo

determinado de características, a las cuales quedarán denominadas en capítulos posteriores como variables explicativas.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo, se desarrollan los aspectos principales de carácter teórico que sustentan el problema planteando, los antecedentes del estudio y las bases teóricas relacionadas.

2.1 Marco Referencial y Antecedentes de la investigación

Los mercados financieros son una máquina para aumentar la riqueza de los más acaudalados, según Rajan & Zingales (2003). Contrariamente de ésta percepción, la existencia de mercados financieros sanos y correctamente regulados pueden contribuir al crecimiento económico. Es importante indicar que las entidades financieras se dedican especialmente a localizar el origen de los recursos, para canalizarlos y asignarlos hacia fines más productivos, mediante una adecuada gestión del riesgo y bajo el esquema del cumplimiento de ciertos requerimientos por parte de los prestatarios o deudores, a fin de resguardar que los fondos tengan el retorno esperado. Estudios empíricos planteados por Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic (2005) y Gómez, García, & Marín (2009) identifican como principales obstáculos financieros: las altas tasas de interés, imposibles de cancelar por las pequeñas empresas; los requerimientos específicos que los bancos exigen a las empresas, como poseer un aval o diversos tipos de garantías; la dificultad de acceso a créditos a largo plazo que usualmente no existen para las Pymes; la enorme cantidad de documentos e información necesaria para el trámite, que puede incluir datos del propietario y de la

empresa para la obtención de un crédito, lo que generalmente se llama “burocracia bancaria”; y cualquier medio para generar desmotivación de los solicitantes, sugiriendo incluso, la necesidad de contar con un contacto especial entre los funcionarios del banco para obtener un préstamo. También se indica que otro obstáculo lo constituye la diferencia de cantidades entre el monto solicitado y el monto recibido posterior a todas las comisiones cobradas por la institución financiera por la realización del trámite; esto produce la disminución de la cantidad de recursos netos a invertir por la empresa; también se señala la escasa existencia de fuentes alternativas de financiamiento, como el acceso a valores no bancarios, agregándose a las pocas facilidades para obtener apoyo financiero para la exportación, por parte de las autoridades gubernamentales, existiendo también condiciones adversas para contratar arrendamiento financiero, incluso se menciona la falta de información adecuada, referente a requisitos y tipos existentes de créditos disponibles para los pequeños empresarios y la posible corrupción de algunos funcionarios bancarios. Indudablemente, Beck destaca por ser uno de los autores más prolíficos en estudios referentes a restricciones al financiamiento. Sus trabajos destacan por su representatividad (extensos tamaños muestrales desde diferentes países) y diversidad de variables cruzadas con el acceso al financiamiento, otro de sus estudios relacionados con acceso al financiamiento y las Pymes son (Beck, Demirgüç-Kunt, & Levine, 2005), (Beck & Demirgüç-Kunt, 2006), (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez, 2007) y (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Pería, 2009).. Basándose en empresas pertenecientes a 62 países, se indica que una mejor protección de parte de los acreedores disminuye la brecha de financiamiento entre empresas grandes y pequeñas (Galindo & Micco, 2005). Por su parte Dussel Peters (2004) señala que las Pymes en México han sido afectadas por las estrategias macroeconómicas desde 1988, por la sobrevaluación del tipo de cambio, debido a que esta situación se convierte en incentivo a la importación, lo cual produce mayor competencia especialmente en el mercado interno que es donde participa y se desempeñan la pequeña y mediana empresa; asociado esto a la falta de financiamiento y altas tasas de interés.

Durante buena parte del siglo XX, el desarrollo económico estuvo asociado a la aparición de grandes organizaciones, tendencia que comenzó a revertirse a mediados de la década de los 70. La tendencia ahora en cuanto al tamaño de las empresas en los países desarrollados es una disminución persistente del peso de las grandes corporaciones en beneficio de la actividad emprendedora (Noel Laborde & Veiga, 2010). A raíz de esto, hay estudios como el de Romero Luna (2006), realizado con datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que indican que no cabe duda del papel fundamental que asume el sector de las Pymes en las economías actuales con independencia de su nivel de desarrollo, ya se considere su peso sobre el número total de empresas o su aportación al PIB o al empleo. En la mayor parte de los países de la OCDE, las Pymes representan entre 96% y 99% del número total de empresas y aportan aproximadamente una sexta parte de la producción industrial, entre 60 y 70% del empleo en ese ámbito.

En Chile de acuerdo a un estudio realizado el año 2010 por la empresa de Ingenieros y economistas consultores (INECON) encargado por el Ministerio de Economía de Chile, de un total de 60 empresas encuestadas indica que los principales obstáculos al financiamiento de acuerdo a la perspectiva de las empresas de menor tamaño están dados por las siguientes razones:

- Visión amplia, crítica y negativa del endeudamiento como forma de financiamiento de sus necesidades, asociada al mismo tiempo a una percepción de inestabilidad de las Pymes.
- Cuestionamientos al comportamiento que tendría el financiamiento hacia las Pymes dada la asimetría de información a favor de los bancos, que se traduciría en restricciones a la capacidad negociadora de las Pymes.
- Análisis de las Pymes acerca de su auto-reconocimiento de las debilidades estructurales incidirían en la baja capacidad de acceder a información que mejore la toma de decisiones en materia de financiamiento.
- Escasa capacidad de las Pymes para asociar la demanda por financiamiento a orientaciones estratégicas de mediano y largo plazo. La principal

determinación de la demanda refiere a necesidades de la coyuntura inmediata, donde la celeridad del acceso al financiamiento y la rápida liquidez, son priorizadas por sobre el costo o las condiciones de pago.

- Las barreras externas percibidas por las Pymes, que se describen como burocracia y “papeleo”, también pueden ser entendidas desde la perspectiva de las dificultades de gestión que experimentan. Las debilidades en este contexto, las obligarían a priorizar y focalizar su gestión en las actividades de su giro principal, disponiendo escaso tiempo para desarrollar actividades de gestión de financiamiento. Uno de los principales problemas detectados en la gestión de financiamiento de las Pymes: la confusión entre las finanzas personales del empresario y las finanzas de la empresa. Lo anterior se provoca al estimular el endeudamiento de los empresarios como personas y no como empresas y además al exigir garantías personales por sobre las garantías que podrían entregar como Pyme.

El estudio además analiza estos obstáculos de acuerdo a la perspectiva de las instituciones bancarias. Al respecto se señala:

- Dificultad de las entidades bancarias para evaluar adecuadamente las solicitudes de financiamiento de las Pymes, debido a deficiencias en la cantidad y calidad de la información que éstas proporcionan en los procesos de evaluación como sujetos de crédito.
- La percepción de que la información disponible respecto de las Pymes es insuficiente para evaluar de manera apropiada a las empresas de este segmento, lleva a que surjan sesgos por parte de los bancos en los procesos de evaluación de éstas, los que derivan en obstáculos subjetivos, que afectan las solicitudes de financiamiento de las Pymes.
- La percepción de riesgo de las Pymes desincentiva a los ejecutivos comerciales a gestionar proyectos de financiamiento hacia estas empresas, privilegiando otros segmentos que consideran más seguros.

- La valoración subjetiva respecto de datos objetivos como el nivel educacional de los empresarios y la antigüedad de las empresas, aparece como otro sesgo en la evaluación de las solicitudes de financiamiento de las Pymes por parte de los bancos. Se atribuye, per se, que a mayor nivel educacional del empresario, éste poseerá determinadas capacidades de gestión, más allá de otras consideraciones. En el caso de la antigüedad, se observa una ambivalencia en la evaluación respecto de si la mayor antigüedad de las empresas representa un factor positivo o negativo.
- Limitaciones que presentan los sistemas de evaluación de los bancos, que se transforman en obstáculos subjetivos. El principal ejemplo son las visitas a las Pymes por parte de los ejecutivos, las cuales carecen de parámetros formales para la sistematización de la información recogida.
- El tipo de relación que se establece entre el ejecutivo que tramita algún tipo de crédito y el empresario que lo solicita, puede transformarse en un obstáculo al financiamiento.
- Como parte de sus políticas de apoyo al cliente, los ejecutivos terminan en la práctica, asumiendo un rol de virtual consultor de la empresa en ámbitos que exceden a su rol inicial (evaluar un crédito). Esta dependencia puede limitar la posibilidad del empresario de menor tamaño en cuanto a poder analizar, evaluar y acceder a un abanico más amplio de oportunidades de financiamiento ofrecidas por otros bancos.
- Falta de información de las Pymes respecto de diferentes instrumentos de financiamiento, incluidos aquellos con garantía estatal, deja la determinación del producto que mejor responde a las necesidades de financiamiento de las empresas, bajo el criterio de los ejecutivos, cuyos intereses no necesariamente convergen con los intereses de los solicitantes de financiamiento. La crisis económica habría tenido un impacto relativo en materia de financiamiento de las Pymes, en cuanto los bancos habrían aplicado una mayor rigurosidad en la evaluación de riesgo de este segmento de empresas. La Encuesta Longitudinal de Empresas Observatorio (2010), indica que los principales motivos de

rechazo del crédito radica en los Informes Comerciales acerca del historial crediticio, seguido de la falta de garantías. Similares factores son también encontrados en estudio donde se estipula que la relación de cercanía entre firmas y bancos y el historial de crédito son determinantes claves en la adquisición de créditos, (Galindo & Schiantarelli, 2002).

En Chile se aborda el acceso al financiamiento desde la perspectiva de las relaciones bancarias según Repetto, Rodríguez, & Valdés (2002). En este trabajo los autores concluyen que altas concentraciones de entidades bancarias en una determinada zona tienden a reducir los costos asociados a los préstamos. La literatura científica ha abordado extensivamente el acceso al financiamiento en las Pymes, Sin embargo, las realidades regionales chilenas no han sido consideradas al momento de definir las variables que afectan las opciones de financiamiento.

2.2 Historia mundial del análisis de crédito

Existen variadas opiniones respecto de la determinación de la fecha en que tuvieron su origen las primeras operaciones de crédito, se dice que el crédito no puede haber existido en la antigüedad, algunos sí creen que se hayan efectuado operaciones de crédito aún antes de la era cristiana.

De una forma amplia se puede decir que el crédito es tan antiguo como la civilización. En sus comienzos, según lo manifestado por algunos autores, el préstamo se efectuaba en especies, y fue hasta la aparición y el empleo de la moneda cuando surgieron los primeros signos crediticios.

Se dice que existen leyes y decretos que establecían penas corporales para el deudor que no cumplía lo pactado; también existen documentos históricos que indican penas variables como la clasificación de los bienes del deudor, el encarcelamiento, y

aun la pena de muerte, aunque el castigo más común era su venta en calidad de esclavo.

En Grecia y en Roma se conoció el crédito privado, donde se vislumbran los orígenes del crédito público. En tanto, los derechos que los acreedores tenían sobre sus deudores morosos, respecto del crédito privado, hacían que no se recurriera a él. Más adelante estos derechos se suavizaron y el acrecentamiento de la riqueza, la multiplicación de los cambios, el número y calidad de las monedas, produjeron la aparición de los prestamistas, transformándose más tarde en entidades bancarias que recibían depósitos y los empleaban en préstamos con fines de consumo y a un interés muy alto.

El crédito ha dejado huellas inconfundibles de su existencia en la Edad Antigua, puesto que se conservan instrumentos de crédito empleados en Asiria 625 años A.C (Carreño, 1942). Estos instrumentos son pagarés hechos en arcilla húmeda que luego endurecían a base de fuego. Fue hasta el siglo XII cuando aparecieron los bancos casi como los que se conocen en la actualidad. Los babilonios dejaron escritos hechos en tablillas de barro, que eran órdenes de pago con ciertos símiles a la actual letra de cambio.

En el comercio griego se institucionalizó un documento similar a la letra de cambio y la carta de transferencia, tan utilizadas por los romanos. Existen bases fehacientes de transacciones comerciales internacionales de pueblos antiguos como Siria, Cartago y Egipto. Los griegos y los romanos utilizaron la letra de crédito para evitar el transporte material de dinero, pues en su caminar de población a población existían graves riesgos de frecuentes asaltos a las caravanas de mercaderes; por ello, cuando un mercader tenía que viajar, depositaba los fondos con el corresponsal en el sitio de destino.

Dentro del sistema económico contemporáneo, el dinero ha sido el eje sobre el cual se fundamentan las actividades económicas. La utilización del dinero es fundamental, ya que a partir de éste se expresa el valor de los bienes; también sirve

como un medio de cambio. Pero no siempre ha sido así. Hubo épocas en las que no existió. Su razón de ser está condicionada a la producción mercantil y a la ley del accion del valor (Ramírez, 1972).

Si bien es cierto, la operación de crédito más común es el préstamo, la amplitud de las formas de crédito también abarcan: las compras pagadas a plazos, el depósito de una suma de dinero en el banco, la aceptación de cheques y el empeño de mercaderías, entre otros; conformando todo un sistema económico basado en el uso del crédito.

En el caso de EEUU en el uso de técnicas de análisis del crédito ha sido la siguiente: desde principios del siglo hasta 1930, la herramienta clave para la decisión era el análisis del activo y patrimonio. Desde 1930 hasta cerca de 1952, fue el análisis del estado de resultado; lo que más importaba eran las utilidades de la empresa. Desde 1952 hasta el día de hoy, el criterio más usado es el cash flow, con herramientas de evaluación tales como Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). Con ello, el balance pasó a quedar en segundo plano, aunque sigue siendo importante en la toma de decisiones, ya que aporta información clave para el análisis de la situación de una empresa. De este modo, si falla el flujo como primera fuente de pago ¿será capaz la empresa de cumplir con sus compromisos en base a la liquidación de sus activos? Esta información, a pesar que puede contener distorsiones la puede proporcionar el balance.

2.3 Historia Chilena del análisis de créditos

El criterio otorgamiento de crédito en Chile inicialmente dependía de la confianza en las personas, intuición del prestamista, y por el comportamiento histórico de un determinado cliente. Esto si bien era necesario, no era suficiente, porque no permitía conocer la real capacidad de pago de un cliente y solo se podía justificar en periodos de bonanza económica en donde casi no existen quiebras de las empresas, pero ha quedado confirmado que la economía es cíclica con frecuentes depresiones. En

una economía de libre mercado puede surgir una gran competencia, lo que hace que empresas solventes pasen por situaciones financieras delicadas. Por ello, en los últimos años las decisiones de crédito se han profesionalizado, surgiendo en muchas instituciones financieras Departamentos de Análisis de Riesgo de Crédito.

2.4 Evidencia sobre el financiamiento de empresas (interno y externo)

Importantes estudios han sugerido que las pequeñas empresas tienen un acceso más limitado al financiamiento externo en comparación con las grandes empresas. (Vasan & Vijay, 1986), analizado las diferencias en el comportamiento respecto del financiamiento empresarial a través de empresas de diversos tamaños. Ellos encuentran diferencias notables en la dependencia del financiamiento interno y externo entre éstas. Las empresas manufactureras pequeñas y medianas (aquellas con activos de menos de \$100 millones) son muy dependientes del financiamiento interno; lo que representó entre los años 1960 y 1980, más del 85% total en el período. El financiamiento interno comprende una mayor inestabilidad a lo largo del ciclo económico tanto en las empresas pequeñas como medianas (Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988).

Las empresas deben obtener recursos en diversos momentos. Para ello, existen opciones como la de tomar prestado el dinero (financiamiento mediante deuda), vender parte de la empresa (financiamiento mediante capital accionario) o ambas. La forma en que la empresa se capitalice depende en gran medida de su tamaño, de la etapa de su ciclo de vida y de las perspectivas de crecimiento que ésta tenga (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2010).

2.4.1 Fuentes de financiamiento interno

Según Orlik, Noemi Levy (1994), los fondos internos están determinados por la tasa de ganancia de periodos anteriores. Sin embargo, basándose en el riesgo creciente, los fondos internos también explican el monto de créditos externos a los que pueden acceder las empresas.

$$FI \equiv UnD + Dp$$

En donde los Fondos internos (FI) son el ahorro corporativo de las empresas y están compuestos por utilidades no distribuidas (UnD) más la depreciación (Dp).

Las empresas obtienen recursos propios ganando dinero, reteniendo utilidades o externamente, mediante la emisión de nuevas acciones. Existen tres clases de acciones que pueden ser emitidas por las empresas: acción ordinaria, acción preferente y los warrants que es un derivado sobre acciones (Grinblatt & Titman, 2003).

2.4.1.1 Emisión de acciones ordinaria

Es una forma de financiamiento que consiste en obtener recursos vía el aumento de capital

De todas las formas de financiamiento empresarial, éste es el mayor debido a que es el que tiene un mayor riesgo asociado. Los propietarios de las acciones ordinarias además de tener derecho a voto, se reparten los beneficios y los riesgos asociados con la empresa, de tal manera que si ésta tuviese pérdidas ellos no recibirían nada a cambio de su inversión (incluso el valor de mercado de sus acciones descendería). (Gordon & Shapiro, 2008)

$$k_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

En donde (K_e) es la tasa de rendimiento requerida de los accionistas, (D_1) es el dividendo del próximo año, (P_0) es el precio de mercado de las acciones y (g) es la tasa de crecimiento de los dividendos.

2.4.1.2 Acciones preferentes

El financiamiento interno a través de la emisión de acciones preferente consiste en encontrar la tasa de rendimiento que debe ser obtenida por los inversores que adquieren acciones preferentes de la empresa para igualar su tasa de rendimiento requerida, evitando con ello, que descienda el precio de dichos títulos en el mercado (Gordon & Shapiro, 2008)

$$k_p = \frac{div * p}{p}$$

En donde (k_p) costo del patrimonio; (div) son los dividendos, (p) es el precio de mercado,

Las acciones ordinarias y preferentes, es sólo para grandes empresas y sociedades anónimas; las Pyme pueden financiarse por nuevos aportes de los socios.

2.4.1.3 Los Warrants

Es un contrato o instrumento financiero derivado que da al comprador el derecho, pero no la obligación, de comprar/vender un activo subyacente (acción, futuro, etc.) a un precio determinado en una fecha futura también determinada (Diez de Castro & López Pascual, 2001).

$$VI = \text{Máx}[(S - E) \times H; 0]$$

En donde (VI) es el Valor intrínseco, (E) es el Precio de ejercicio, (S) es el Precio de la acción en el mercado y (H) es el indicador de ejercicio.

2.4.1.4 Financiamiento a través de utilidades retenidas

Otra forma de financiamiento interno es a través de las utilidades retenidas que son utilidades no pagadas como dividendos (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2005). En la mayoría de los países desarrollados, las utilidades retenidas son la principal fuente de financiación para las empresas (de todos los tamaños), seguidas luego por el crédito bancario y de proveedores. Más aún en Estados Unidos, que tiene el mercado de capitales más desarrollado en donde más del 65% del financiamiento de una nueva inversión proviene de fondos propios y, contrariamente a las emisiones de bonos y acciones son mucho menos importantes (Benavente, Galetovic, & Sanhueza, 2005). En Estados Unidos alrededor del 50% de los activos se financia con capital propio; del otro 50% financiado con deuda, el 26,5% es aportada por bancos e instituciones financieras y el 17% crédito de proveedores (Berger & Udell, 1998).

2.4.2 Fuentes de financiamiento externo

Aunque los préstamos bancarios continúan siendo una parte importante de la cantidad total de la deuda contraída por una empresa, el volumen de financiación bancaria ha disminuido drásticamente desde la década de los 60 cuando los préstamos, junto con los bonos, conformaban aproximadamente la mitad de la deuda de circulación de las empresas (Grinblatt & Titman, 2003).

La teoría económica predice que en un mercado de capitales eficiente, los recursos siempre estarán disponibles para empresas con oportunidades de inversión de valor presente positivo. En la práctica, los mercados de capitales son imperfectos y las empresas jóvenes o pequeñas no son capaces de conseguir suficientes recursos a tasas razonables (Rodríguez Elorza, 2002).

2.4.2.1 Financiamiento externo a corto plazo

No existe una definición aceptada en forma universal de financiamiento a corto plazo. La diferencia más importante entre el financiamiento a corto y largo plazo radica en la periodicidad de los flujos de efectivo. Por tradición, las decisiones financieras a corto plazo comprenden entradas y salidas de efectivo que se producen dentro del término de un año o menos (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2010).

Algunas alternativas de financiamiento a corto plazo son:

- Pagarés de empresa: la fuente de financiamiento más utilizada por las empresas a corto plazo son los pagarés de empresa, que son un contrato por el cual el prestatario promete pagar al acreedor una cantidad prefijada en alguna fecha futuras, usualmente de uno a seis meses. Esta cantidad preestablecida generalmente se cancela con la emisión de una nueva letra comercial (Financiamiento a través de deuda) (Grinblatt & Titman, 2003).
- Bonos corporativos: los bonos son títulos de renta fija negociables. Existen bonos sénior, que dan al inversor los derechos de liquidar o administrar los activos para satisfacer sus derechos antes de cualquiera de los tenedores de bonos juniors (que poseen derechos subordinados sobre los activos de la empresa) reciban sus pagos. Otro tipo de bono son los garantizados, en los cuales la empresa ha comprometido activos específicos que serán entregados a los tenedores de bonos en caso de suspensión de pagos (Grinblatt & Titman, 2003).
- En Chile es posible obtener financiamiento a corto plazo a través de:

- **Créditos Bancarios:** tipo de financiamiento a corto plazo que las empresas obtienen por medio de los bancos con los cuales establecen relaciones funcionales. Entre ellos se encuentran los créditos comerciales, monto de dinero que otorga la entidad bancaria a empresas de diverso tamaño para satisfacer necesidades de capital de trabajo, adquisición de bienes, pago de servicios orientados a la operación de la misma o para refinanciar pasivos con otras instituciones y proveedores. (Superintendencia de Bancos e Instituciones financieras, 2012)
- **Líneas de Crédito:** es un acuerdo entre una entidad bancaria y una empresa, generalmente por un préstamo de corto plazo, por el cual el banco autoriza la cantidad máxima a prestar, pero no la tasa de interés. Las líneas de crédito no comprometen en la práctica a los bancos a prestar el dinero, ya que el banco tiene la libertad de fijar cualquier tipo de interés que desee en el momento que la empresa solicitante pida los fondos (Grinblatt & Titman, 2003)
- **Factoring:** dichas cuentas se dan en factoring. Bajo la asignación, el prestamista no sólo tiene en garantía las cuentas por cobrar sino también un recurso ante el prestatario. Por su parte, el factoring implica la venta de las cuentas por cobrar. Luego el comprador, denominado factor, debe cobrar dichas cuentas a los clientes de la empresa. El factor asume todo el riesgo del incumplimiento del pago de las cuentas incobrables (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2005).

2.4.2.2 Financiamiento externo a largo plazo

Los préstamos a plazos son créditos con bancos comerciales directos. Los vencimientos de estos empréstitos son de uno a cinco años. La mayoría de los préstamos a plazo son pagaderos durante la vida del préstamo. Los prestamistas incluyen bancos comerciales, compañías de seguros y otros que se especializan en finanzas corporativas (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2010).

La deuda a largo plazo consiste en la promesa de la empresa que toma el préstamo, de reembolsar el monto principal en una fecha determinada, a la que se conoce como fecha de vencimiento.

En Chile es posible obtener financiamiento a largo plazo a través de:

- Crédito hipotecario: es cuando una propiedad del deudor pasa a manos del prestamista (acreedor) a fin de garantizar el pago del préstamo. Una hipoteca no es una obligación a pagar porque el deudor es el que otorga la hipoteca y el acreedor es el que la recibe, en caso de que el prestamista o acreedor no cancele dicha hipoteca, ésta le será arrebatada y pasará a manos del prestatario o deudor. (Finanzas Públicas, 2009)
- Emisión de acciones: es la participación patrimonial o de capital de un accionista, dentro de la organización a la que pertenece. Las acciones son importantes, ya que miden el nivel de participación y lo que le corresponde a un accionista por parte de la organización a la que representa, bien sea por concepto de dividendos, derechos de los accionistas, derechos preferenciales. (Finanzas Públicas, 2009).
- Emisión de bonos: es un instrumento escrito certificado, en el cual el prestatario hace la promesa incondicional, de pagar una suma especificada y en una fecha determinada, junto con los intereses calculados a una tasa determinada y en fechas determinadas. (Finanzas Públicas, 2009)
- Arrendamiento Financiero (Leasing): operación de arrendamiento financiero que consiste en la adquisición de un bien, a petición de su cliente, por parte de una sociedad financiera especializada. Posteriormente, tal sociedad entrega en arrendamiento el bien al cliente con opción de compra al vencimiento del contrato (Banco central de Chile, 2012).

2.5 Modelos de medición del riesgo de crédito bancario.

Existen tres dimensiones desde donde se puede analizar el riesgo del crédito:

- Riesgo de incumplimiento de la obligación adquirida
- Exposición de los montos futuros en riesgo
- Recuperación dependiendo de la garantía que se haya recibido.

Los modelos para estimar la probabilidad de incumplimiento surgen de manera formal durante la década de los setenta; desde los años treinta ya se habían iniciado estudios basados en el análisis tradicional de razones financieras. Para entender el riesgo de crédito se deben visualizar los conceptos de pérdida esperada y pérdida no esperada (Elizondo y López, 1999). El deterioro que presenta un crédito en el momento del análisis de riesgo se traduce en una pérdida esperada que producirá una minusvalía para la entidad.

La calidad de la cartera es variable en el tiempo, por lo que las pérdidas esperadas también pueden diferir entre dos períodos de análisis. Así surgen las pérdidas resultantes de cambios en la calidad de la cartera de créditos, llamadas comúnmente pérdidas no esperadas. En general, las pérdidas esperadas se determinan según la probabilidad de quiebra de la empresa estimada, por ejemplo, mediante el modelo de calificaciones.

Los componentes esenciales de un modelo de evaluación de riesgo son precisamente aquellos que describen el riesgo de crédito per se; sin embargo, el análisis del riesgo de crédito debe considerar dos tipos de riesgo: el individual y el de portafolio,

- De riesgos individuales: dependerá de la probabilidad de incumplimiento y de la recuperación considerando los activos que se tengan en prenda.

- De riesgos de portafolios: considera la concentración existente dentro de la cartera de crédito, tanto por actividad económica o por Región geográfica.

2.5.1 Modelos tradicionales

Dentro de estos modelos se identifican dos corrientes, la que se basa en conceptos de tipo fundamental y la que utiliza una ponderación de factores que se identifican como determinantes del incumplimiento de las obligaciones. Las técnicas de tipo fundamental parten de la proyección de variables económicas y financieras en el tiempo, del desempeño de la empresa en dichas condiciones (Márquez, 2006). Este tipo de modelos involucra el criterio subjetivo de cada analista que se hace basándose en valoraciones de acuerdo con la experiencia adquirida en la asignación de créditos.

Aunque este tipo de modelos se ha visto sobrepasado por las condiciones cambiantes en el entorno financiero y se ha llegado a sustituir por técnicas probabilísticas y estadísticas más sofisticadas, de igual forma se explica en qué consisten, puesto que se siguen utilizando como complemento de los modelos más sofisticados.

2.5.1.1 Sistemas expertos de medición de riesgo.

Los sistemas expertos tratan de captar la percepción de los expertos y sistematizarla aprovechando la tecnología, pues su campo de dominio es la inteligencia artificial, por medio de la cual intentan crear sistemas expertos. Sin embargo, quedan limitados tan sólo a la etapa de calificación, ya que no pueden establecer un vínculo teórico identificable con la probabilidad de impago y la gravedad de la pérdida, aunque sí les resulta posible establecer una comunicación entre calificaciones y probabilidades de quiebra.

Los principales factores que deben tomarse en cuenta para decidir si se otorga o no un crédito son nombrados como las cinco C del crédito.

- Capacidad de pago; es el factor más importante en la decisión del banco. Consiste en evaluar la habilidad y experiencia, administración y resultados prácticos. Tomándose en cuenta la antigüedad, el crecimiento, sus canales de distribución, actividades, giro de la empresa en evaluación.
- Capital, se refiere a los valores invertidos, obligaciones, se requiere el análisis de su situación financiera, el que permite conocer completamente las posibilidades de pago, la capacidad de endeudamiento, flujo de liquidez, la rotación de inventario, el tiempo promedio que tarde en pagar, entre otros.
- Colateral (no directo), son todos aquellos elementos de que dispone la empresa, las garantías; Se evalúa a través de los activos fijos, el valor económico y la calidad de éstos.
- Carácter, son las cualidades de honorabilidad y solvencia moral que tiene la empresa para responder al crédito. Se busca información sobre sus hábitos de pago y comportamiento en operaciones crediticias pasadas y presentes, en relación con sus pagos. Referencias comerciales de otros proveedores, verificación demandas judiciales, referencias bancarias.
- Condiciones. Son los factores exógenos que pueden afectar la marcha del negocio, como los elementos asociados al macro entorno y del sector o la situación política y económica de la región. Aunque dichos factores no están bajo el control de la empresa solicitante, se consideran en el análisis de créditos para prever sus posibles efectos.

La mayoría de estos tipos de sistemas expertos han sido desarrollados por entidades financieras. Su utilización presenta ventajas tales como (De Andrés, 2000):

- Permanencia. Por medio de esto queda registrada la información, permitiendo conservarla.

- Eficiencia. Si bien son caros de desarrollar, sus costos operativos son mínimos, los costos de desarrollo son razonables si se tiene en cuenta que pueden ser repartidos.
- Consistencia. Trata de igual manera todas las situaciones idénticas o similares y evita subjetividades..
- Amplitud. El conocimiento de varios expertos puede combinarse para dar al sistema una mayor amplitud de la que una única persona es capaz de alcanzar. De este modo se elimina el sesgo.
- Integridad. El sistema experto siempre tiene en cuenta todos los factores y, por ello, es capaz de descubrir posibilidades que quizá se pasaron por alto en el análisis realizado por personas.

El empleo de sistemas expertos no debe ser entendido como un filtro que permita saber de forma indiscutible la futura solvencia de una empresa, puesto que también presenta inconvenientes y riesgos (De Andrés, 2000):

- Sentido común, además de conocimientos técnicos.
- Aprendizaje. Las personas se adaptan ante entornos cambiantes, pero los sistemas requieren ser actualizados.
- Experiencia sensorial. Las personas aprenden a partir de una amplia gama de experiencias sensoriales; sin embargo, los sistemas dependen exclusivamente de los datos que se les suministren.
- Degradación. Los sistemas expertos fracasan cuando no hay respuestas claras y definidas o cuando el problema excede su área de conocimiento.
- Exceso de confianza en el sistema, esto puede conducir a una falta de interés por aprender y desarrollar las capacidades de análisis por falta de entrenamiento.
- Si existen discrepancias entre el juicio del sistema y el de la persona experta, puede producirse un rechazo del primero por parte del segundo.

Se puede decir que los sistema de expertos, son técnicas que presentan aspectos mejorables y posibilidades de desarrollo para el futuro, tiene especial relevancia la implementación de técnicas de aprendizaje automático, que le permita aprender por sí mismo a partir de una base de datos que contenga ejemplos de situaciones pasadas.

2.5.1.2 Sistemas de calificación de medición de riesgo.

El más antiguo sistema de calificación de créditos es el que desarrolló la Oficina de Control de Moneda (OCC) de Estados Unidos de Norteamérica, el cual ha utilizado reguladores y entidades financieras en muchos países con el fin de evaluar el destino de sus reservas para pérdidas crediticias. Así, este sistema establece cinco rangos para el portafolio de créditos,

- Otros activos	0%
- Activos bajo estándar	20%
- Activos eventuales	50%
- Cartera vencida	100%

Con el paso de los años las entidades bancarias extendieron esta cartera con métodos internos y subdividieron más específicamente la categoría de créditos vigentes y vencidos. Considerando la larga historia del sector bancario en el mundo y las crisis originadas por las fallas en la administración del riesgo de crédito, las autoridades, con base en prácticas internacionales, establecieron reglas de capitalización cuyo objetivo ha sido siempre el de reducir el número de quiebras bancarias.

En un principio, en el Acuerdo de Capital, en Basilea 1988, se estableció que para medir el riesgo de crédito debían considerarse cuatro ponderaciones: 0%, 20%, 50% y 100%, que se aplican de acuerdo con las categorías bajo las cuales se clasifican los créditos por tipo de emisor de la deuda o prestatario (Ong, 1999)

Ponderador	Categoría de activos
0%	Obligaciones a cargo de gobiernos y tesorerías de los países miembros de la OCDE.
20%	Títulos emitidos por bancos de países miembros de la OCDE y organismos descentralizados de los gobiernos.
50%	Créditos hipotecarios
100%	Obligaciones corporativas de países menos desarrollados, de bancos de países no miembros de OCDE

La medición del riesgo y los aspectos de control del Acuerdo de Basilea tuvieron que ser revisados considerando las complicaciones del mundo financiero moderno. En 1999, el Comité de Basilea comenzó nuevas discusiones para alcanzar un nuevo acuerdo de capital. La respuesta se basó en tres críticas muy severas que las entidades bancarias hicieron al anterior acuerdo:

- Los índices de capital no habían sido prescritos bajo estándares para el cálculo de la probabilidad de insolvencia, sino de manera arbitraria.
- No se había hecho ningún requerimiento adicional sobre capital (excepto para el riesgo de mercado en 1996) para otras formas de riesgo.
- El requerimiento de capital bajo el método estandarizado no proveía técnicas de administración de riesgo avanzadas, especialmente para la administración del riesgo de crédito del portafolio de las entidades.

De esta forma y en el marco de las nuevas discusiones del acuerdo original, las entidades bancarias han respondido invirtiendo recursos en la investigación y desarrollo de métodos internos de medición y administración del riesgo. Las entidades bancarias han optado por trabajar en modelos de riesgo de crédito (Ong, 1999). El

Acuerdo de Basilea considera dos aproximaciones de medición de riesgo (Astolfi, Lacerda y Krause, 2005):

- Aproximación estandarizada, evolución del acuerdo de 1988, con la diferencia de que las ponderaciones que se van a aplicar a los diversos tipos de crédito consideran la evaluación del riesgo de crédito realizada por entidades externas clasificadoras de riesgos. Así, se comienzan a aceptar algunas distinciones entre préstamos de largo y corto plazo y algunos resultados obtenidos mediante técnicas de reducción de riesgo.
- Aproximación basada en calificaciones internas de riesgo, sostenida en la estimación de las pérdidas esperadas, que serán el fundamento de la exigencia de capital. Así, las mediciones internas permiten la exigencia de capital, basada en:
 - Evaluaciones de riesgo conceptualmente sólidas.
 - Técnicas de moderación de riesgos (competitividad, control interno).
 - Sistemas de gestión.

Esta aproximación, se basa en técnicas estadísticas y tiene como principal exponente a E. Altman.

El modelo Z-Score, que es la metodología más utilizada para el análisis multivariado de la información financiera (análisis discriminante), es una técnica estadística con la cual se clasifican observaciones en grupos definidos a priori (De la Fuente, 2006). Modelo Z-Score es el nombre que se le da al resultado de aplicar el análisis discriminante a un conjunto de indicadores financieros, cuyo propósito es clasificar las empresas en dos grupos: quiebra y no quiebra. Este modelo se pondera con datos reales de las empresas.

El modelo original Z de Altman fue desarrollado para predecir las quiebras de las empresas. Altman analizó la información financiera anual de 66 corporaciones del sector manufacturero. El resultado del modelo fueron 22 razones financieras como variables independientes, de las cuales eligió cinco como los mejores indicadores de

quiebra corporativa.

X_1 = capital de trabajo/activos totales.

X_2 = utilidades retenidas/activos totales.

X_3 = utilidades antes de impuestos e intereses/activos totales.

X_4 = capital a valor de mercado/pasivos totales.

X_5 = ventas/activos totales.

Z = índice o valor discriminante.

En 1977, Altman, Haldeman y Narayanan construyeron un segundo modelo, en el que introdujeron algunas modificaciones al modelo Z-Score original,

- Un modelo para empresas medianas y grandes.
- Un modelo para empresas del sector manufacturero.
- Incorporación de cambio en los estándares de cálculo de las principales razones financieras de acuerdo con las nuevas prácticas contables.

El término constante (3,25) en el modelo permite estandarizar el análisis, de manera que una calificación equivalente a quiebra es consistente con una puntuación menor o igual que cero.

Las ventajas de este modelo radican en que se puede trabajar con variables extraídas únicamente de los estados financieros y que se puede aplicar a todos los sectores.

La principal desventaja es que las variables consideradas en el modelo presentan alta correlación, lo cual es motivo suficiente para dudar de su poder predictivo.

2.5.2 Modelos modernos

Modelos más sofisticados, incluye un mayor número de variables en su cálculo, los principales son:

2.5.2.1 Modelo KMV de monitoreo de crédito

Entre los modelos modernos, el más popular es el KMV, el cual fue desarrollado a inicios de la década de los noventa por la calificadora Moody's y es una extensión del modelo de Merton, que toma en cuenta el comportamiento crediticio de los deudores (Saavedra, 2005).

Es un modelo de diversificación basado en las correlaciones del mercado de acciones que permite estimar la probabilidad de incumplimiento entre activos y pasivos; toma ideas del modelo de Frecuencias de Incumplimiento Esperado (EDF), además de considerar la diversificación requerida en los portafolios de deuda.

El modelo KMV define la probabilidad de incumplimiento como una función de la estructura del capital de la empresa, la volatilidad del rendimiento esperado de los activos y el valor actual. Las EDF son específicas de una empresa y pueden ser transformadas hacia cualquier sistema de calificación para derivar la calificación equivalente. También, las EDF pueden verse como calificaciones cardinales de los acreditados respecto del riesgo de incumplimiento, en lugar de la más convencional calificación ordinal propuesta por las agencias de calificaciones, expresadas en las letras, como AAA, AA, etc.

Contrario a otros modelos (CreditMetrics/ Credit VaR I), el modelo KMV no hace referencias explícitas a las probabilidades de transición, las cuales en la metodología de KMV están ya implícitas en las EDF. Cada valor EDF está asociado con la curva de spread y la correspondiente calificación de crédito. La traducción de la

información del mercado a probabilidades de incumplimiento se realiza en tres etapas (Crouhy, Galai y Mark, 2000):

Primera etapa: estimación del valor del activo y la volatilidad del rendimiento.

Segunda etapa: cálculo del riesgo de los activos, incluyendo el riesgo del negocio y del sector en el que trabaja la empresa.

Tercera etapa: Derivación de la probabilidad de incumplimiento.

2.5.2.2 Modelo desarrollado para mercados emergentes: CyRCE

Investigación desarrollada en el Banco de México, en donde se propone el modelo de Capital y Riesgo de Crédito en Países Emergentes (CyRCE), para ser aplicado a la realidad de los países emergentes, porque requiere menos recursos de cómputo y es lo suficientemente general como para que lo use cualquier entidad bancaria (Márquez, 2006).

Considera una medida de riesgo que permite establecer la relación directa entre el riesgo de crédito y los parámetros más importantes: capital requerido para afrontar riesgos y límites individuales de cada segmento de la cartera para propósitos de diversificación. Este modelo evalúa la suficiencia del capital asignado por un banco a una cartera de riesgos crediticios, a través de su comparación con el valor en riesgo (VaR) de dicha cartera, definido como la máxima pérdida posible con una probabilidad de ocurrencia alta y durante un determinado horizonte temporal (Fernández y Soárez, 2008).

Este modelo también supone como dadas las probabilidades de incumplimiento de crédito y su covarianza. Con estas últimas obtiene la forma funcional de la distribución de pérdidas, suponiendo que pueden ser caracterizadas por dos parámetros: la media y la varianza.

Tabla 1. Características de los modelos

Modelos tradicionales	Sistema expertos Sistema de calificación	Determinan el riesgo que se va a cubrir aplicando un determinado porcentaje
Modelos modernos	KMV CyRCE	Determinan el riesgo que se va a cubrir mediante la aplicación de modelos estadísticos.

Fuente: elaboración propia (2013)

Tabla 2. Variables de los modelos

Modelos tradicionales	Sistema expertos	Capacidad Capital Colateral
	Sistema de calificación	Evaluación de riesgo conceptualmente sólidos. Sistema de gestión
Modelos modernos	KMV	Relación entre valor de mercado del capital y los activos. Relación entre la volatilidad de los activos de capital de la empresa.
	CyRCE	Relación entre el valor del mercado de capital y de los accionistas. Relación entre la volatilidad de los activos de capital de la empresa. Relación entre riesgo de crédito y los límites individuales de cada segmento de la cartera. Probabilidad de incumplimiento.

Fuente: elaboración propia (2013)

Tabla 3. Metodología de los modelos

Modelos tradicionales	Sistema expertos	Arboles de decisión
	Sistema de calificación	Z de Alman Oficina de control de moneda Calificaciones internas de riesgo
Modelos modernos	KMV	Modelos de evaluación de opciones de Merton. Distancia de incumplimiento Derivación de la probabilidad de incumplimiento.
	CyRCE	Determinación del límite de concentración individual con base en razón de capitalización, probabilidad de incumplimiento y nivel de confianza. Indice de Herfindahl-Hirschman VaR (Value at Risk)

Fuente: elaboración propia (2013)

Tabla 4. Ventajas de los modelos

Modelos tradicionales	Sistema expertos	Facilidad de obtención de datos Facilidad de aplicación
	Sistema de calificación	Indicadores de estados financieros
Modelos modernos	KMV	Toma en cuenta la diversificación requerida en los portafolios de deuda Probabilidad de incumplimiento individual
	CyRCE	Uso de mercados emergentes Se tiene información medida en el mercado Se obtienen límites de créditos individuales Puede evaluar segmentos particulares de cartera

Fuente: elaboración propia (2013)

Tabla 5. Desventajas de los modelos

Modelos tradicionales	Sistema expertos	Subjetividad Consistencia
	Sistema de calificación	Alta correlación entre las variables Datos históricos Técnicas estadísticas avanzadas No están integrados a la gestión de riesgo No separa por sector Las puntuaciones no se correlacionan con la probabilidad de impago
Modelos modernos	KMV	Los precios de los mercados no representan el valor real de la empresa Enfoque microeconómico Se necesita una gran base de datos
	CyRCE	Se requiere conocimiento de técnicas estadísticas avanzadas La identificación de segmentos no siempre resulta sencillo

Fuente: elaboración propia (2013)

Los factores relevantes para el establecimiento de una metodología en el análisis de crédito de empresas, indican que ésta tiene relación con la solvencia moral, reputación y disposición para cumplir los compromisos bancarios y conocer su historial crediticio. Respecto de la capacidad de pago se realiza mediante un análisis financiero exhaustivo de la empresa, de forma que se refleje la volatilidad de las utilidades generadas históricamente. El flujo de efectivo debe garantizar la capacidad de pago de la empresa (Hernandez Corrales & Meneses Cerón, 2005). Actualmente, se han desarrollado modelos y herramientas estadísticas que permiten calcular la probabilidad de incumplimiento y la provisión de cartera. La evaluación de la capacidad de pago esperada de un deudor o proyecto a financiar es fundamental para determinar la probabilidad de incumplimiento del respectivo crédito. Para estos

efectos, debe entenderse que el mismo análisis debe hacerse a los codeudores, avales, deudores solidarios y, en general, a cualquier persona natural o jurídica que resulte o pueda resultar directa o indirectamente obligada al pago de los créditos. Para evaluar esta capacidad de pago la entidad bancaria debe analizar al menos la siguiente información:

- Los flujos de ingresos y egresos, el flujo de caja de la empresa
- La solvencia, a través de variables como el nivel de endeudamiento, la calidad y composición de los activos, pasivos, patrimonio.

Información sobre el cumplimiento actual y pasado de las obligaciones, la atención oportuna de los compromisos financieros. Adicionalmente, la historia financiera y crediticia, proveniente de centrales de riesgo, calificadoras de riesgo o de cualquier otra fuente relevante, disponible por grandes empresas pero no para Pymes (Hernandez Corrales & Meneses Cerón, 2005).

El número de veces que el crédito ha sido reestructurado y las características de la(s) respectiva(s) reestructuración(es) se entenderá que entre más operaciones reestructuradas tenga la empresa solicitante de financiamiento, mayor será el riesgo de no pago de la obligación, consecuencia de una inapropiada planificación financiera.

Respecto al capital de la empresa es importante conocer la contribución de los dueños, quienes están asumiendo el riesgo del crédito, la estructura financiera de corto plazo y estructura de capital, así como la capacidad de endeudamiento a través de diferentes índices que estimen la proporción de recursos propios en relación con los recursos de terceros. Según la teoría financiera, altos niveles de apalancamiento aumentan la probabilidad de quiebra de la empresa.

Para las operaciones de crédito regularmente existen dos tipos de garantías reales, sobre bienes tangibles y personales, vale decir, se presta a personas que avalen en caso de incumplimiento. En el caso de las reales, el bien se coloca a disposición del acreedor en caso de incumplimiento.

2.6 Clasificación de créditos según su forma de evaluación

Los credit scoring (puntaje de crédito que sirve para evaluar el riesgo potencial) como procedimientos estadísticos usados para la clasificación tanto de quienes solicitan crédito como de los que ya son clientes, durante los años setenta, las aplicaciones del credit scoring se construía con técnicas estadísticas (en particular, con el análisis discriminante). Posteriormente, los métodos empleados evolucionaron a técnicas matemáticas, econométricas y de inteligencia artificial. En cualquier caso, la construcción de toda aplicación del credit scoring se realiza tomando la información del cliente contenida en las solicitudes del crédito, de fuentes internas e, incluso, de fuentes externas de información (Hand & Henley).

El credit scoring estima el momento en el que se está llevando a cabo la solicitud, cuál será el comportamiento del crédito hasta su vencimiento, atendiendo al riesgo del cliente. Se evalúa a través de un modelo predictivo de comportamiento de pago o reembolso mediante una puntuación que mide el riesgo de un prestatario y/o de la operación. En general, estos métodos de calificación de créditos se aplican para obtener un conocimiento sobre distintos aspectos tales como:

- El comportamiento financiero en cuanto a los productos solicitados y a la morosidad;
- La relación entre el riesgo y rentabilidad. El credit scoring aporta información sobre el precio o prima por riesgo, volatilidad, diversificación, etc.
- El costo de la operación. La agilización general de procesos que se consigue con el credit scoring permite la reducción del coste en el proceso de concesión de un crédito.

2.7 Marco Regulatorio del Mercado Financiero Chileno

A mediados de los años setenta se inició en Chile un profundo proceso de reformas, con el propósito de instaurar una economía de mercado. La implementación

de dichas reformas encontró sus obstáculos más difíciles en una delicada situación económica inicial para desenvolverse sin el tutelaje gubernamental. Hasta entonces los incentivos prevalecientes en la organización económica, estaban puestos en la negociación con las autoridades, aspectos tales como los precios que se fijarían para los bienes que producían cada sector, el nivel de protección y eventualmente, las condiciones de financiamiento por parte de los bancos (Rosende R. & Reisten A., 2001).

Al iniciarse el proceso de liberalización financiera a mediados de los años 70, la economía chilena se caracterizaba por importantes desequilibrios macroeconómicos, junto con una participación casi exclusiva del gobierno en la actividad financiera. En efecto, en 1971 se materializó el control total del proceso de intermediación y crédito de la economía, al estatizar la totalidad de la banca privada, que se añadió al Banco del Estado, el cual incluso antes de ello tenía una importante participación de mercado. (Rosende R. & Reisten A., 2001)

A partir de 1974 se liberalizaron las tasas de interés, se eliminaron los controles al crédito y se privatizó gran parte del sector bancario. Sin embargo, este proceso de liberalización financiera no se vio acompañado de un marco de regulación y supervisión apropiado, lo cual fue un determinante clave para desencadenar la crisis financiera de 1982-1983.

Con posterioridad a la crisis se produjo una revisión de las instituciones existentes: en 1986 se introdujo una nueva Ley de Bancos, orientada a mejorar el marco de supervisión y regulación del sistema financiero, y una nueva Ley de Quiebras.

En 1981, previo a la crisis y en un hito histórico para el sistema financiero chileno, se produjo la “Reforma de Pensiones”, donde el sistema de reparto existente, fue cambiado por un sistema de capitalización individual. Corbo y Schmidt-Hebbel (2003) estiman que más de 30% del desarrollo financiero ocurrido en Chile entre 1981 y 2001 se debió a esta Reforma.

A partir del año 1986, el sistema financiero comienza un período de liberalización y profundización: se autoriza la inversión de los Fondos de Capitales Extranjeros (FICE), se promulga una nueva Ley de Bancos en 1997, que entre otras cosas, autoriza la internacionalización de la banca, se desregula la industria de Fondos Mutuos y Seguros, y se adoptan los estándares internacionales en materia de supervisión (Acuerdo de Basilea I). Además, entre los años 1994-1995, se autoriza el financiamiento privado de proyectos de infraestructura públicos (camino, puentes, etc.) a través de concesiones de largo plazo, se incentiva la exportación de Capitales desde Chile, y se permiten nuevas opciones de inversión para las AFPs, entre otras Reformas.

En los últimos años, Chile ha seguido avanzando en profundizar su sistema financiero, principalmente con medidas orientadas a mejorar la micro estructura del mismo: en 2001 se promulgó la “Ley de Opas”, orientada principalmente a mejorar la protección de los accionistas minoritarios, y se implementó la Reforma al Mercado de Capitales I y II que entregó incentivos tributarios al ahorro; desreguló la industria de Fondos Mutuos y de Seguros, y autorizó los Multifondos de Pensiones, entre otras medidas. (Hernandez & Parro, 2004). En el año 2010 se aprobó la Reforma al Mercado de Capitales III, que autoriza la creación de Fondos de Inversión de Capital Extranjero de Riesgo (FICER), mejorando los incentivos para que inviertan en el mercado local de riesgo a través de reducir de tres a cinco años el plazo para remesar el capital de vuelta al exterior

Chile hoy tiene uno de los sistemas financieros más desarrollados (en cuanto a tamaño) entre las economías emergentes: los activos totales del sistema financiero representan alrededor de 1,7 veces el producto. Sin embargo, todavía no se llega a los niveles de países asiáticos como Japón, Malasia y Singapur, o de países desarrollados como Estados Unidos y Canadá (Hernandez & Parro, 2004).

A partir de mediados de la década del setenta el sistema financiero en Chile ha crecido con relación al tamaño de la economía. El sector bancario creció

significativamente a fines de los setenta y moderadamente en las últimas dos décadas. El Mercado de Bonos se expandió particularmente desde 1980, mientras que el Mercado Accionario, experimentó un aumento significativo en los noventa. Por lo tanto, el crecimiento general del sector financiero durante este período fue acompañado por un importante cambio en su estructura y composición. Al respecto, cabe destacar que el crecimiento de los mercados financieros ha experimentado cambios temporales. Por ejemplo, los cambios crediticios del sector bancario, que ocurrió antes de la crisis de 1982, fue prácticamente revertido, así como también lo fue la expansión del mercado accionario en 1983-1984. En menor medida, la disminución de la capitalización del mercado accionario en 1996-1998 también puede interpretarse como una reversión parcial de la fuerte expansión ocurrida a principios de los noventa. (Gallego Y. & Loayza O., Agosto 2000)

2.8 Desarrollo financiero y crecimiento en Chile

Dado el notable desarrollo del sistema financiero chileno en las últimas décadas, cabe preguntarse en qué medida éste ha contribuido al crecimiento económico del país. Tomando los parámetros estimados en la literatura empírica se puede cuantificar este efecto, aunque medido sobre el crecimiento del producto per cápita. Como variable de desarrollo financiero se toma la más comúnmente utilizada y que corresponde al crédito privado como porcentaje del PIB.

A continuación en la ilustración 1 muestra la evolución de esta variable desde 1961. Se tomaron dos períodos representativos: el primero abarca desde 1961 hasta 2001 e incluye el período de liberalización del sistema financiero, la crisis financiera de 1982-1983 y el período de profundización y alto crecimiento desde mediados de los ochenta. El segundo período abarca desde 1986 hasta el 2001 e incluye sólo el período de profundización y alto crecimiento del sistema financiero.

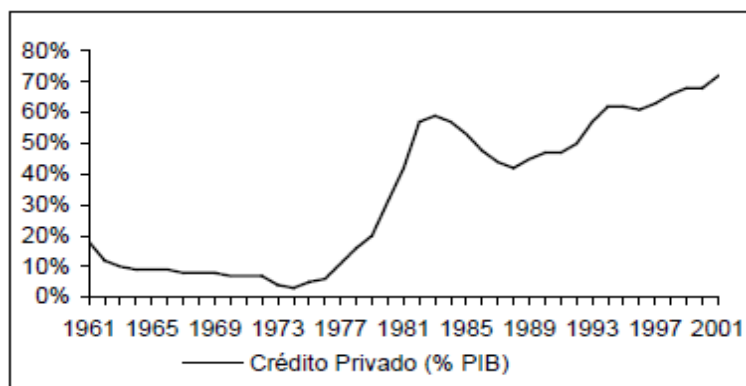


Grafico 1. Crédito Privado (% PIB, 1961-2001)

Fuente: elaboración de los autores beck, demirguc-kunt y levine (2003).

Como lo muestra la ilustración N°2, el desarrollo financiero aportó de manera significativa al crecimiento del producto per cápita entre 1961 y 2001. La tasa de crecimiento del producto per cápita durante este período fue de 2,7% anual, de los cuales 1,5% se explica por el desarrollo del sistema financiero. Al tomar el segundo período escogido el aporte del desarrollo financiero al crecimiento aparece más modesto: del 5% que creció el producto per cápita entre 1986 y 2001, sólo un 0,4% lo explica el desarrollo financiero. Esta contribución más modesta se debe a que el desarrollo financiero de Chile fue porcentualmente mayor en la primera parte de la muestra, aunque más volátil por la crisis de 1982-83, la que en parte se debió a una mala calidad de intermediación financiera producto de un marco de regulación y supervisión inadecuado. Estos problemas, que se corrigieron en la segunda mitad de los ochenta, permitieron el crecimiento sostenido observado desde 1986.

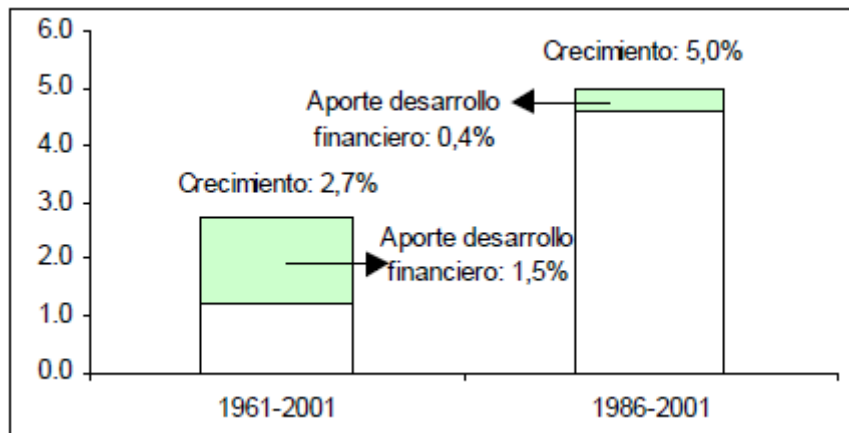


Grafico 2. Efecto del desarrollo financiero sobre el crecimiento del producto per cápita anual en Chile

Fuente: en base a parámetros estimados en Levine, Loayza y Beck (2000) y Beck, Levine y Loayza (2000). El cuadro x explica la obtención del efecto del desarrollo financiero sobre el crecimiento del producto per cápita anual en Chile.

Según lo expuesto anteriormente el grado de desarrollo financiero de Chile es todavía menor al existente en las economías desarrolladas, por lo que aún existen espacios para alcanzar un mayor desarrollo del sistema financiero y con ello afectar positivamente el crecimiento económico. De hecho, las ganancias en términos de crecimiento económico de seguir desarrollando nuestro sistema financiero pueden ser significativas. A modo de ejemplo, si Chile tuviera el desarrollo financiero de Australia podría acelerar su tasa de crecimiento del producto per cápita en 0,5% por año; si tuviera el desarrollo financiero del Reino Unido o Corea lo haría en 1,5% por año, mientras que si tuviera el desarrollo financiero de Suiza aumentaría su tasa de crecimiento del producto per cápita en 2,0% por año.

2.9 Reformas al Crédito

En primera instancia se señala que son dos las etapas de Reformas que por su naturaleza cabe distinguir. Reformas que en lo esencial dieron un vuelco a la tendencia

intervencionista que prevaleció hasta 1973. En segundo lugar, reformas más profundas, que incluyeron cambios en regulaciones específicas a industrias con características de monopolio natural, privatizaciones y modificaciones de la estructura industrial (Paredes M., 2001).

En el sector financiero se ha realizado una gran variedad de cambios, todos estos con base en la gran crisis de 1982. Las principales normativas han estado centradas en la “Ley de Bancos” y en tres Reformas a los Mercados de Capitales. Como resultado de la crisis, la supervisión y regulación bancaria se modernizó y ello contribuyó a que la economía pudiera moderar considerablemente las burbujas financieras que han caracterizado las liberalizaciones financieras en otras economías emergentes y, en particular, la apertura financiera al exterior. Aún en este terreno, el país no estuvo inmune a la oleada de Capitales que inundó a América Latina en la primera mitad de los noventa y que culminó entre los años 1998-1999.

Las reformas emprendidas aún están muy lejos de llevar a Chile a los niveles de desarrollo financiero de las economías avanzadas. En este campo, resalta la ausencia de políticas que estimulen la inversión por empresas pequeñas e innovadoras. (Agosin & Montecinos, 2011).

Entre los principales cambios normativos realizados en la última década destacan la “Ley de Bancos” y las Reformas al Mercado de Capitales I, II y III (MK1, MK2 y MK3). Todos estos cambios han buscado la conexión entre una mayor profundidad y diversificación con una correcta y prudente regulación (Agosin & Montecinos, 2011).

La excesiva volatilidad cambiaria nominal (y real, en un contexto de una baja tasa de inflación) ha sido exacerbada por la falta de coordinación entre el Ministerio de Hacienda y el Banco Central. A comienzos de 2009, por ejemplo, con el objetivo de paliar los efectos adversos de la crisis económica, Hacienda lanzó un paquete fiscal de gran envergadura, que requirió liquidar divisas de su Fondo de Estabilización. Ello ocurrió en una situación en que el mercado, ya estaba en una fuerte corrección del alza

que había experimentado el dólar desde el comienzo de la intervención cambiaria en abril de 2008 hasta fines del primer trimestre de 2009. Las ventas de Hacienda, que el Banco Central, aduciendo independencia, rehusó comprar, ahondaron la presión a la baja en el tipo de cambio (Agosin & Montecinos, 2011).

La regulación financiera que ha adoptado la economía chilena ha dado algunos frutos importantes, ya que las principales variables financieras agregadas no se vieron muy afectadas por la crisis financiera internacional desencadenada por la crisis financiera internacional y que, de diversas maneras, sigue aquejando a Estados Unidos y Europa (Agosin & Montecinos, 2011).

2.10 Pequeñas y Medianas Empresas

La primera dificultad cuando se discute sobre Pymes consiste en determinar el tipo de empresa a la que se refiere. Existen varias definiciones de la categoría pequeña y mediana empresa que dependen de la variable usada para medir su tamaño (por ventas, empleo o capital invertido). Clasificar a las empresas por tamaño es útil para formarse una idea de su magnitud, relevantes en el tema que nos ocupa (Cabrera, de la Cuadra, Galetovic, & Sanhueza, 2009).

No hay una sola manera de definir a las Pymes. La mayoría de las definiciones utilizan el tamaño y variables tales como el total de activos, facturación, número de empleados, o combinaciones de éstos (Storey, 1994). Por ejemplo, en la década de 1990, la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), define una Pyme como una empresa con menos de 50 empleados que vende al menos la mitad de su producción para distinguirlos de los que participan en actividades de subsistencia (Kayanula & Quartey, 2000).

La mayoría de las entidades bancarias (85%) definen la Pyme en términos de ventas anuales. En particular, en promedio, se definen las pequeñas empresas como

aquellas con ventas anuales entre 200,000 y 4 millones de dólares y las empresas de tamaño medio como aquellas con ventas entre 2 y 16 millones de dólares anuales

En Chile las empresas de Menor Tamaño son definidas según la Ley 20.416. Dentro de las Empresas de Menor Tamaño (EMT) se encuentran las micro, pequeñas y medianas empresas definidas con base en la variable ventas netas (sin Impuesto al Valor Agregado).

Tabla 6. Criterios para la definición de Pyme en Chile

Definición general de tamaño	Ventas anuales (UF)
Microempresa	De 0,1 a 2.400
Pequeña empresa	De 2.401 a 25.000
Mediana empresa	De 25.000 a 100.000
Gran empresa	Superior a 100.001
Tamaño para temas laborales	Empleo promedio
Microempresa	De 1 a 9
Pequeña empresa	De 10 a 49
Mediana empresa	De 50 a 199
Gran empresa	De 200 y más

Fuente. (Vera Colina, 2011)

Tabla 7. Criterios para la definición de Pyme en países de referencia.

Criterios de Clasificación													
	Número de trabajadores				Ingresos anuales				Activos-Balance General				Criterios Combinados
	(1)				(2)				(3)				
Países o regiones	Mi	Pe	Me	Gr	Mi	Pe	Me	Gr	Mi	Pe	Me	Gr	
Banco Mundial	<10	< 50	< 300	> 300	Millones de dólares				Millones de dólares				Cumplir 2 criterios
					< 0,1	< 3	< 15	> 15	< 0,1	< 3	< 15	> 15	
Unión Europea	<10	< 50	< 250	> 250	Millones de euros				Millones de euros				(1) + (2) ó (3)
Estados Unidos (manufactura)	Pequeña empresa				-				-				-
	< 500			> 500									
Argentina (manufactura)	-				Millones de pesos				-				-
					< 0,5	< 3	< 24	> 24					
Mexico (manufactura)	< 30	< 100	< 500	> 500	-				-				-
Colombia	< 10	< 50	< 200	> 200	-				Miles de salarios mínimos				-
									< 0,5	< 5	< 30	> 30	
Venezuela INE	< 5	< 20	< 100	> 100	-				-				-
Venezuela Legislación	< 50		< 100	> 100	Ingresos en unidades tributarias (miles)				-				Cumplir 2 Criterios
					< 100	< 250	> 250						

Notas: Mi= microempresa; Pe= pequeña empresa; Me = mediana empresa; Gr = empresa grande. Fuente.

(Vera Colina, 2011).

2.10.1 Características de las Pymes en Chile

Según un estudio realizado por Cabrera y encargado por la (CORFO) Corporación de Fomento de la Producción de Chile, las Pymes presentan tres características con sus respectivas observaciones:

- Escala eficiente de operación: las Pymes se observan en sectores cuya escala de operación eficiente es pequeña, vale decir, donde las economías de escala no son importantes. En términos generales, esto sucede en actividades que no requieren incurrir en costos fijos o hundidos considerables y tampoco con productos que precisen marcas sostenidas por publicidad masiva, por ejemplo, las panaderías. Por el contrario, cuando la escala eficiente de

operación es considerable o los productos requieren de publicidad masiva, no puede tratarse de una Pyme.

- Nichos y diferenciación de productos: La segunda razón seguida de la heterogeneidad es la coexistencia, ya que las Pymes pueden cohabitar con empresas grandes creando productos parecidos cuando son capaces de explotar nichos de demanda que valoran la diferenciación de productos.
- La dinámica industrial: entrada, desarrollo y salida de empresas. La tercera característica económica fundamental, sin la cual es imposible evidenciar la gran heterogeneidad entre las Pymes, es la dinámica de las industrias, en particular el ciclo de entrada, evolución y salida de empresas.

En Chile, al igual que en la casi totalidad de los países de América Latina, las pequeñas y medianas empresas son una realidad relevante desde el punto de vista económico y social. Su aporte a la generación de empleo y a la producción es importante y se ha ido incrementando a lo largo de los años noventa (Alarcón & Stumpo, 2001).

2.10.2 Financiamiento de las Pymes.

El financiamiento de la inversión de una empresa depende de dos fuentes: la disponibilidad de fondos internos (flujo de caja y retención de utilidades), y fondos externos (endeudamiento y emisión de acciones) (Guerrero, 2005).

El financiamiento de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) ha sido un tema de gran interés para los responsables políticos e investigadores a causa de la importancia de las Pymes en los sectores privados de todo el mundo (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008). El sector de las Pymes es importante porque puede contribuir de manera significativa a la economía (Lund & Wright, 1999), especialmente en los países en desarrollo donde se fomenta el espíritu empresarial, pues genera empleo y reduce la pobreza (Fischer, 1995) (Kayanula & Quartey, 2000).

Se suele argumentar que a las Pymes se las discrimina porque obtienen peores condiciones de financiamiento que las grandes empresas, pero estas diferencias se justifican debido a que existen dos características de las Pymes que las separan de las empresas más grandes. La primera característica radica en que varios de los costos de operar en los mercados del crédito son fijos y no dependen del monto proporcionado por la entidad bancaria, por lo tanto, las Pymes cancelan un mayor valor por peso prestado y no existen modalidades de financiamiento apropiado para estas empresas. La segunda característica es la movilidad que poseen las Pymes, éstas surgen y fracasan con mayor frecuencia que los mercados y las industrias, agravando el problema de la selección y dificultando el financiamiento, puesto que es mayor su riesgo inherente (Benavente, Galetovic, & Sanhueza, 2005). Además, este mayor riesgo característico está compuesto por otro problema, las asimetrías de información, vale decir; una de las dos partes tiene mayor información que la otra.

Abordando la zona Euro se tiene que el problema más acuciante que enfrentaron las Pymes en el segundo semestre del 2009 fue la búsqueda de clientes, seguido por el acceso al financiamiento (Bank, 2009).

Los fondos internos y financiamiento externo de las entidades bancarias (préstamos, sobregiros y líneas de crédito) siguen siendo las más importantes fuentes de financiación para las Pymes (Bank, 2009).

De acuerdo a lo establecido por (Neal, 1994), las Pymes, históricamente han considerado que es preferible o más fácil obtener financiamiento externo en forma de préstamos en lugar de inversiones de capital. El apalancamiento y la inversión han tendido a aumentar en períodos de auge, y este patrón general ha significado un gran número de insolvencias durante las crisis que inevitablemente siguieron.

No hay duda que la banca comercial se volvió más profesionalizada y más regulada, las prácticas de préstamos han cambiado de una manera que no siempre eran propicias para la financiación de las Pymes. Para asegurar el crédito a largo plazo, por ejemplo, los prestatarios generalmente tenían que ser avalados y cuyo valor fuera de al

menos dos veces la cantidad del préstamo (Snowden, 1995), (Hoffman, Postel-Vinay, & Rosenthal, 2003).

2.10.2.1 Financiamiento bancario para Pyme

Cada vez que un banco presta dinero a una empresa, éste recoge información sobre la calidad del cliente, información que no tienen otros intermediarios; de esta manera, banco y empresa establecen una relación (García M., Repetto L., & Valdés P., 2003). La participación de los bancos del gobierno con las Pymes es en parte impulsado por el adelgazamiento de los márgenes en otros segmentos. Mientras que los bancos en los países desarrollados ven la competencia como un gran obstáculo, los bancos en los países en desarrollo apuntan principalmente a las condiciones macroeconómicas. La relación de los bancos con los programas de apoyo del gobierno es positiva en general y las regularizaciones prudenciales no son percibidas como un obstáculo. El acceso a la información a través de la existencia de registros de crédito es especialmente valorado por los bancos que operan en países en desarrollo y los bancos extranjeros (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008).

Por diversas razones, los bancos son la fuente más importante de financiamiento externo para las Pymes (Corbett & Jenkinson, 1994) (Lund & Wright, 1999). En primer lugar, además de la oferta de crédito, las Pymes se basan en los bancos para las transacciones y servicios de depósito (Meyer, 1998). Algunos estudios han demostrado que los bancos son la principal fuente de financiación externa para las Pymes en todos los países (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008). Por otra parte (Pindado, Rodrigues, & De la Torre, 2006) señalan que la mayoría de los recursos financieros de las pequeñas empresas por ejemplo en Portugal provienen de créditos bancarios a corto plazo, debido a que los bancos evitan el riesgo que implica el financiamiento a largo plazo de las pequeñas empresas. (Monge-Naranjo & Hall, 2002), presentan pruebas de interés en la fuente de crédito para las empresas de Costa Rica. Ellos consideran que mientras que los bancos son la fuente más importante de

crédito para las grandes empresas, las organizaciones no bancarias de crédito (crédito comercial y crédito informal) constituyen la principal fuente de fondos para las empresas más pequeñas.

Los bancos en los países en desarrollo están menos expuestos a las Pymes, tienden a proporcionar un porcentaje menor de los préstamos de inversión y cobrar tarifas altas a las Pymes en relación con los bancos en los países en desarrollo (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008).

Mantener una relación préstamo con una sola institución financiera también puede traer algunas desventajas (Blackwell & Santomero, 1982). (Bolton & Scharfstein, 1996), (Detragiache, Garella, & Guiso, 2000). De hecho (Sharpe, 1990) (Rajan R. , 1992) afirman que empresas con un solo intermediario financiero son informativamente capturados, ya que nadie más sabe el riesgo real de la empresa. Por su parte Houston & James (1996), consideran que las empresas que recurren a un solo banco, dependen menos de los préstamos bancarios para financiar sus operaciones en el caso de que las oportunidades de crecimiento sean importantes.

Una mayor competencia entre las entidades bancarias puede conducir a la dispersión de la información y al aumento de los costos de los préstamos. Un mercado con pocos bancos grandes, puede tener menores tasas de interés que un mercado con muchos bancos pequeños (Márquez, 2002).

Las limitaciones de la oferta señalan que los bancos no están dispuestos a conceder préstamos a las Pymes debido a sus características únicas. Entre ellos destaca la falta de transparencia del desempeño de las Pymes y la asimetría de la información en los problemas que plantea. Por lo tanto, la capacidad de proporcionar información creíble y útil debe mejorar para acceder a financiación bancaria (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008).

Las entidades bancarias perciben la inestabilidad macroeconómica en los países en desarrollo y la competencia en los países desarrollados como los principales

obstáculos que impiden financiación de las Pymes. Para favorecerlas, las entidades bancarias han creado departamentos dedicados y han descentralizado la venta de productos financieros (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria, 2008).

Los datos obtenidos en una encuesta utilizada en 193 bancos en 58 países realizado por Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria (2006), muestran una variación significativa en las barreras en la banca en todos los países. Las barreras como altos saldos mínimos de depósitos, monto mínimo del préstamo, y los honorarios pueden conducir a la exclusión por la elaboración de estos productos fuera del alcance de una gran proporción de la población.

2.10.3 Obstáculos al financiamiento bancario

Un obstáculo sólo se considera un “obstáculo” o una “restricción vinculante” si tiene un impacto significativo en el crecimiento de la empresa (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2008).

Las investigaciones en los últimos años, muestra que las restricciones financieras que sufren algunas empresas podrían determinar las decisiones de inversión. Una de las imperfecciones más comunes en el mercado de crédito es la asimetría de información entre banco y empresa. Esto es especialmente cierto con las pequeñas empresas (Fazzari & Athey, 1987) (Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988) (Mato, 1989).

Los obstáculos de financiamiento, delincuencia e inestabilidad política son las únicas limitaciones reales, ya que son los únicos obstáculos que afectan el crecimiento de la empresa, directamente en el margen (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2008). A diferencia de esto, Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic (2004) encuentran que la edad, el tamaño y la propiedad predicen mejor los obstáculos de financiación y las empresas jóvenes, pequeñas y nacionales reportan mayores obstáculos.

Las empresas de los países de mayores ingresos tienden a enfrentar los obstáculos más bajos en todas las áreas. Cuando se trata de la corrupción y la infraestructura, las empresas africanas reportan mayores obstáculos y en los países asiáticos los obstáculos de financiamiento son los más bajos del mundo. Por último, las pequeñas empresas se enfrentan a mayores obstáculos en todas las áreas, excepto en los relacionados con la eficiencia judicial y de infraestructura, donde se invierte el ranking (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2008). Según Sembenelli & Shiantarelli (1996) y Harrison & McMillan (2003) las empresas multinacionales o empresas extranjeras tienen acceso más fácil a fuentes internacionales de financiamiento externo. Así también Harrison & McMillan (2003) encuentran que las empresas multinacionales como las estatales enfrentan menos restricciones financieras que otras empresas nacionales, Rajan & Zingales (1995) muestran que en todos los países excepto Alemania, las empresas pequeñas tienen menores niveles de apalancamiento que los países grandes.

Petersen & Rajan (1994) examinan cómo los vínculos entre una empresa y sus acreedores afectan la disponibilidad y el costo del crédito al que ésta accede. Utilizando datos de pequeñas empresas de EE.UU. ellos concluyen que el beneficio primario de construir una relación banco-empresa es que la disponibilidad de crédito aumenta, siendo menores los efectos por el lado de la tasa del crédito.

Booth, Aivazian, Demirguc-Kunt, & Maksimovic (2001), señalan que para una muestra de 10 países en desarrollo (que no incluye Argentina), el tamaño y la tangibilidad son determinantes importantes de los ratios de deuda. Schmukler & Vesperoni (2001), también analizan una muestra de siete países en desarrollo (entre ellos Argentina) y encuentran resultados similares. Gallego & Loayza (2001), llegan a conclusiones similares con una muestra de empresas chilenas. Fanelli, Bebczuk, & Pradelli (2002) no encontraron evidencia significativa de un aumento en la proporción de deuda a largo plazo para las empresas con acceso a fuentes externas de financiamiento.

Resultados de la (ELE) Encuesta Longitudinal de Empresas del Observatorio de Empresas del Ministerio de Economía, los principales motivos de rechazo de crédito radica en los informes comerciales negativos, seguido de la falta de garantías. El problema de los informes comerciales se agudiza en los momentos de crisis, ya que basta con que una empresa se retrase en sus obligaciones financieras, tributarias y laborales para que aparezca con antecedentes en los Informes Comerciales, SERCOTEC, (Servicio de Cooperación Técnica, 2010).

2.10.3.1 Determinantes que influyen en los obstáculos al financiamiento bancario

Las Pyme tienen un destacado desempeño a nivel mundial, regional y local, a pesar de los acelerados cambios tecnológicos, la globalización y las desventajas que enfrentan con respecto de las grandes empresas en la mayoría de los países, son protagonistas principales en la mayoría de los países, debido a su capacidad de generar empleos. Se detallan algunos obstáculos a los que se enfrentan:

- Antigüedad de la empresa

El número de años en el negocio ha sido identificado como un factor importante en los estudios sobre acceso al financiamiento. La información requerida por los prestamistas en el momento de la concesión de crédito puede ser limitado por las empresas más jóvenes debido a la falta de reconocimiento de trayectoria. Por lo tanto, los costos de transacción asociados con los préstamos a las empresas más jóvenes tienden a ser relativamente más altos. Además, las empresas jóvenes pueden no ser capaces de ofrecer garantías aceptables para los bancos ya que no han acumulado suficientes activos fijos (ASBBS, 2011).

Cuando la antigüedad de la empresa es menor a 10 años de funcionamiento se caracteriza como una empresa “Joven”; cuando la empresa tiene 10 o más años se denomina “Madura” (Holmes & Nicholls).

- Tamaño de la empresa

Las empresas se pueden clasificar de acuerdo a su tamaño en las categorías Micro, Pequeña, Mediana y Gran empresa. La clasificación es realizada en base a diferentes criterios tales como: nivel de ventas, código de actividad económica y número de empleados (Holmes & Nicholls).

El tamaño de la empresa es una de las variables más importantes dentro de la literatura relacionada con el acceso al crédito. Algunos estudios han discutido que las Pymes son financieramente más limitadas que las grandes, ya que cuando la empresa es pequeña, en su mayoría están manejadas por el propio empresario y no hay ningún requisito legal de informar periódicamente la información financiera. Otra razón es que las empresas más pequeñas tienen menos activos que ofrecer como garantía. La garantía es una seguridad para el banco en el caso de incumplimiento y que también avala el compromiso de prestatarios de los reembolsos del préstamo (ASBBS, 2011).

El Tamaño parece ser un factor importante que determina el comportamiento financiero de las empresas más pequeñas. Esto podría deberse a que el tamaño puede influir en el racionamiento del crédito por los bancos. Por lo tanto, mientras más pequeña la empresa, mayores son las restricciones (Calomiris & Hubbard, 1990). En el estudio realizado por Jaramillo & Schiantarelli (1997) encuentran que el tamaño es crucial para determinar el acceso y la cantidad de deuda a largo plazo para las empresas ecuatorianas. Utilizando los promedios de un grupo de países, Galindo & Micco (2005) sostiene que los coeficientes de la variable tamaño refleja lo que es bastante obvio, a saber, que el acceso al crédito bancario es menor para las pequeñas y medianas empresas. Avilés Lucero & Pincheira Guzman (2008), utilizando diversas medidas de restricciones notan que el tamaño de las firmas juega un rol fundamental a la hora de tener mejor y mayor acceso a los mercados financieros, donde el desarrollo exógeno de éste en los países en que las empresas desarrollan sus actividades potencia el efecto tamaño.

- Tasa de Interés

El hallazgo de que las altas tasas de interés limita el crecimiento de la empresa no es sorprendente ya que el obstáculo altas tasas de interés refleja el costo de financiamiento y en sí mismo una variable endógena que depende de la capacidad del sistema financiero para satisfacer la demanda de capital. (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2005).

Las altas tasas de interés también influyen en la presentación de mayores requisitos de trámites, así como la necesidad de conexiones especiales en el sector bancario (Ayyagari, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2005).

Petersen y Rajan examinan el efecto de la relación sobre el costo de la deuda de la empresa. La variable dependiente es la tasa de interés del crédito más reciente de la empresa otorgada por instituciones financieras (bancos y no-bancos). Por el lado de los efectos de la relación y, basados en los antecedentes entregados, ellos esperan que la existencia de una relación disminuya el costo del crédito para las empresas, lo que lleva implícito en su análisis el supuesto de que la reducción del costo del crédito es traspasada al prestatario obteniendo una menor tasa. La primera dimensión de una relación que se incluye en el análisis es el largo de las relaciones (medida en años) entre la empresa y el prestamista actual, la que debe ser un proxy de la información privada que la institución crediticia maneja de la empresa (empresas que llevan poco tiempo haciendo negocios con su prestamista deberían pagar una tasa más alta). Otra variable que influye es la Edad de la empresa, encontrando que a las empresas más viejas se les carga una tasa de interés estadísticamente menor (Rodríguez Elorza, 2002).

- Diferencia entre el monto solicitado y el monto recibido.
Posterior a todas las comisiones cobradas por la institución financiera por la realización del trámite; esto produce la disminución de la cantidad de recursos netos a invertir por la empresa; también se señala la escasa existencia de fuentes alternativas de financiamiento, como el acceso a valores no bancarios, agregándose a las pocas facilidades para obtener apoyo financiero para la exportación, por parte de las autoridades gubernamentales, existiendo también

condiciones adversas para contratar arrendamiento financiero. Incluso, se menciona la falta de información adecuada referente a requisitos y tipos existentes de créditos disponibles para los pequeños empresarios y la posible corrupción de algunos funcionarios bancarios (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez, 2007).

- Garantías

Respaldo exigido para sustentar una obligación o compromiso de terceros. Un mecanismo adicional que los bancos usan para mitigar la selección adversa es obligar al deudor a comprometer garantías o aportes de capital propio. Cuando el deudor compromete garantías arriesga su capital en el negocio y, por ende, tiene incentivos a pedir crédito sólo si estima que su empresa generará flujos suficientes para pagarlo (Benavente, Galetovic, & Sanhueza, 2005). Según Salloum, en el mercado financiero las garantías son elementos condicionantes de los contratos de préstamos. La hipoteca y la prenda son las formas tradicionales de señal, utilizadas para asegurar que los fondos prestados posean el destino comprometido, y simultáneamente, asegurar que el prestamista nunca pierda el derecho de recuperar el capital. Se incluyen 7 tipos de garantía requeridas por la Banca en Chile cuando los empresarios solicitan un préstamo. Las garantías son: a) Garantía hipotecaria, b) Garantía prendaria, c) Aval con solvencia económica, d) Fianza solidaria, e) Documentos por cobrar, f) Relación de bienes justificada de la empresa (activos de la empresa), g) Relación de bienes justificada personal (patrimonio personal) (Salloum & Vigier, 2009).

La capacidad de proporcionar garantías adecuadas depende de ciertas características de la empresa, incluyendo edad, tamaño y modo de operación. Mientras más joven y más pequeña la empresa, menos capaz es de reunir estas garantías. Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic (2008). Fuentes & Maquieira (2001), muestran que en Chile poco más del 60% de los créditos otorgados por bancos a empresas están respaldados por colateral u otro tipo de garantías. Berger & Udell (1998), reportan que

el 92% de las deudas bancarias a empresas pequeñas tiene algún tipo de garantía y el 54% colateral.

La situación se agrava en los países en desarrollo porque el sistema legal puede ser demasiado débil para tomar posesión de la garantía que se ofrece y por lo tanto, restringir la acción respecto de las Pymes morosas (Fischer, 1995). Aun cuando el proceso se ha simplificado, una acción legal puede tomar un tiempo relativamente largo (Lizano & Mesalles, 1995). Así, el uso de la garantía podría resultar contraproducente en países en desarrollo (Beck, Demirgüç-Kunt, & Maksimovic, 2008).

- Burocracia Bancaria

La enorme cantidad de documentos e información necesaria para el trámite, que puede incluir datos del propietario y de la empresa para la obtención de un crédito, lo que generalmente se llama “burocracia bancaria”; y cualquier medio para generar desmotivación de los solicitantes, sugiriendo incluso, la necesidad de contar con un contacto especial entre los funcionarios del banco para obtener un préstamo. (Beck, Demirgüç-Kunt, & Martinez, 2007).

- Información Asimétrica

La existencia de información simétrica en los mercados de capitales, hace que para las empresas no sean indiferentes las distintas alternativas de financiamiento de sus proyectos de inversión. Las imperfecciones en estos mercados imponen restricciones sobre los costos y disponibilidad de recursos externos a las empresas, de manera que las decisiones de inversión no sólo se toman basándose en la senda óptima de capital, como propone la teoría neoclásica, sino que también dependen de las posibilidades de financiamiento. En consecuencia, el comportamiento inversor de la empresa está sujeto a sus condiciones financieras, que determinan tanto el costo como el monto de los recursos externos a los que puede acceder (Guerrero, 2005).

Desde el punto de vista de Diamond (1984), las relaciones bancarias exclusivas surgen como la mejor manera de canalizar los recursos hacia la inversión en la empresa cuando los problemas graves de la información asimétrica existen, porque las pequeñas empresas pueden acercarse a la intermediación financiera. De esta manera, la cantidad de información que puede obtenerse a partir de esta relación es mayor, puesto que el deudor utiliza una gama más amplia de los servicios ofrecidos por los bancos en particular.

Las asimetrías de información tienden a aumentar las restricciones financieras para los pequeños acreedores que normalmente disponen de menos activos en prenda como garantía (Galindo & Micco, 2005). También se afirma que la información asimétrica impide que las pequeñas empresas renueven sus préstamos (Detragiache, Garella, & Guiso, 2000).

Es poco probable que las agencias de calificación o de la prensa financiera supervisen las empresas pequeñas y, por lo tanto, la información asimétrica entre estas empresas y prestamistas potenciales son considerables (Petersen & Rajan, 1994). Se piensa que los administradores (o propietarios actuales) están mejor informados que los accionistas potenciales sobre el verdadero valor de las oportunidades de inversión tanto de empresas y de los activos existentes en su lugar (Myers S. , 1984).

Galindo & Schiantarelli (2002), señalan que el intercambio de información, la documentación de la historia de crédito y el adecuado funcionamiento de los registros de créditos son herramientas importantes en la reducción del impacto de la asimetría de la información y por lo tanto, de las restricciones al financiamiento. Indican además, que la mayor disponibilidad de información reduce las tasas de morosidad y aumenta el acceso al crédito.

Las asimetrías de información en la perspectiva del financiamiento a través de emisión de acciones, ha tomado en consideración el problema de los “lemons” (Akerlof, 1970). Lo que este autor plantea, es que la empresa dispone naturalmente de toda la información respecto de sus activos y de los proyectos de inversión que tiene

en carpeta, mientras que los potenciales bancos no son capaces de distinguir la calidad de la empresa y de su información, pudiendo haber incluso engaño en la información presentada, parámetro que precisamente considera el valor de sus activos, y la rentabilidad de sus proyectos de inversión (Myers S. , 1984).

2.11 Financiamiento Gubernamental para las Pymes

Chile cuenta con una política de fomento y contribución al desarrollo dirigido hacia las empresas de menor tamaño a través de asignación de recursos. Los recursos públicos de fomento productivo son aquellos que el Estado destina para facilitar el proceso de creación de nuevas empresas y para que éstas crezcan, se desarrollen generando productos y servicios de valor económico. Existe una amplia gama de instrumentos de fomento productivo, con diferentes objetivos tales como: facilitar el acceso al financiamiento, promover la innovación y la transferencia tecnológica, desarrollar la capacidad emprendedora, facilitar el acceso al mercado, facilitar el acceso a la información, SERCOTEC (Servicio de Cooperación Técnica, 2010).

Lo anterior forma una Red de Fomento Productivo, la cual está conformada por las diferentes instituciones públicas que disponen de servicios e instrumentos para fomentar y apoyar la creación y el desarrollo de las empresas del país, especialmente aquellas de menor tamaño. La Red de Fomento Productivo es coordinada por el Ministerio de Economía en conjunto con los siguientes Ministerios con sus instituciones públicas:

- Ministerio de Agricultura: Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Corporación Nacional Forestal (CONAF), Comisión Nacional de Riego (CNR), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).
- Ministerio de Economía: Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), Servicio Nacional de Pesca

(SERNAPESCA), Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), Programa de Apoyo a Actividades de Pesca Artesanal de la Subsecretaría de Pesca y el Comité de Producción Limpia (CPL).

- Ministerio de Planificación: Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS).
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social: Servicio de Capacitación y Empleo (SENCE).
- Ministerio de Relaciones Exteriores: PRO Chile, entidad especializada en la promoción de las exportaciones.
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) del Ministerio del Interior: Fondo Nacional de Desarrollo Regional, administración para proyectos de inversión en fomento productivo de iniciativa de los gobiernos regionales y/o locales.

2.12 Teorías Financieras asociadas al estudio del comportamiento de la estructura de capital de las Pymes

2.11.1 Teoría de la Jerarquía o Pecking Order, (Donalson, 1961) (Myers & Majluf, 1984).

Se establece un orden de preferencias de financiamiento, donde las empresas, en primera instancia se financian mediante recursos propios, como beneficios retenidos y aportaciones de los propietarios. En caso de requerir fondos extras, recurrirán a préstamos bancarios y en último lugar a emisión de acciones. El origen de esta preferencia podría ser el costo del financiamiento. Esto coincide, con las prácticas de las Pymes (Reid G. , 2003), los pequeños negocios prefieren financiarse ellos mismos, pero más importante aún, es conservar la autonomía y el control de la empresa. Los autores Holmes & Kent (1991), proponen un tipo de Pecking Order para pequeñas empresas, debido a su limitado acceso al mercado de capitales, ocasionado por la falta de información disponible de dicho tipo de empresas, para explicar que

esta carestía, impide conocer la calidad de la gestión de los pequeños negocios, razón por la cual los prestamistas prefieren proteger sus recursos mediante reembolsos a corto plazo como medida de protección de su inversión. Por otro lado, los pequeños empresarios se ven forzados a emplear créditos comerciales a corto plazo pero con mayor costo, lo que implica un riesgo mayor para las compañías (Chittenden & Hutchinson, 1996).

Un trabajo posterior de Myers & Majluf (1984) se centra en las asimetrías de información en la perspectiva del financiamiento vía emisión de acciones, tomando en consideración el problema de los lemons (Akerlof, 1970). Lo que algunos autores plantean, es que la empresa dispone naturalmente de toda la información respecto de sus activos y de los proyectos de inversión que tiene en carpeta, mientras que los potenciales financistas no son capaces de distinguir la calidad de la empresa, parámetro que precisamente considera el valor de sus activos, y la rentabilidad de sus proyectos de inversión (Guerrero, 2005).

2.12.2 Teoría del Ciclo de Vida (Weston & Brigham, 1981)

En la Teoría del Ciclo de Vida financiero, se explica que las diferentes etapas de vida de las empresas son coincidentes con diferentes necesidades financieras. También advierten la posibilidad de que las compañías puedan enfrentar un espacio financiero, en alguna fase del ciclo de vida con acelerado crecimiento (Weston & Brigham, 1981).

Un enfoque aceptado para el estudio de las necesidades financieras de las Pymes en sus diferentes etapas de crecimiento lo plantean Berger & Udell (1998). En su modelo relacionan empresas según su tamaño, edad, información y tipos de financiamiento empleado. Destacan que las empresas pequeñas, jóvenes y con información más escasa emplean los recursos del propietario y crédito comercial (crédito con proveedores). En este mismo enfoque, Gregory, Rutherford, Oswald, &

Gardiner (2005) emplean encuestas para probar el modelo anterior, encontrando mayor soporte de la variable tamaño (medida por el número de empleados), para conocer que son las empresas más grandes las más adecuadas para utilizar deuda pública por emisión de acciones o financiación a largo plazo.

2.12.3 Teoría de la Agencia (Jensen & Meckling, 1976)

De acuerdo con la Teoría de la Agencia, se estudian los costos de transacción (Jensen & Meckling, 1976). Al buscar la firma de un contrato, señalan la existencia de información asimétrica que genera diferentes percepciones de riesgo, lo que puede afectar a ambos participantes, dando como resultado altas tasas de interés, aumento en costos de monitoreo de crédito, daño moral y selección adversa. Por tanto, se asume que el financiamiento externo es más costoso que el financiamiento interno, o debido a la asimetría de información y costos de monitoreo (Beck, Demirguc-Kunt, & Maksimovic, 2003).

Jensen & Meckling (1976), se centran en los conflictos de intereses entre los distintos dueños de la empresa que elevan el costo de financiarse con deuda. Lo que plantean es que si una firma posee altos niveles de deuda, sus administradores optarán por la concentración de proyectos más riesgosos (en un todo o nada), atendiendo a la existencia de responsabilidad limitada. Es claro entonces que los intereses de los accionistas pueden ser opuestos al de los acreedores.

De acuerdo a este enfoque de la agencia, las asimetrías de la información pueden dar lugar a la contratación ineficiente (Reid G. , 2003).

2.12.4 Teoría de Racionamiento de Crédito (Stiglitz & Weiss, 1981).

La Teoría de Racionamiento de Crédito, señala la mecánica de los bancos para otorgar préstamos en función de la tasa de interés que esperan recibir y el riesgo

que implica el préstamo (Stiglitz & Weiss, 1981). Dicha tasa puede ser afectada por dos aspectos: 1) el efecto de selección adversa y 2) las acciones de los prestatarios (efecto de incentivo). En el primer caso, la selección adversa de la tasa de interés, se refiere a las diferentes posibilidades que tienen los prestatarios de rembolsar el préstamo; como el banco no puede saber fácilmente quiénes son buenos clientes, tendrá que utilizar diversos mecanismos para identificar al mejor prestatario. Sin embargo, el banco tampoco puede controlar las acciones de los prestatarios (efecto de incentivo), por lo que tendrá que establecer formas de conducir a éstos para tomar decisiones que protejan sus intereses, mediante las cláusulas del contrato. Por otro lado, buscará la manera de atraer a prestatarios que representen un riesgo menor, lo que afecta el contexto de la Pyme, ya que ésta significa un riesgo mayor, generando la problemática que le es característica. Así lo exponen los estudios empíricos realizados por los autores Lopez-Gracia & Aybar-Arias (2000), para pequeñas empresas en España, donde señalan, que el tamaño parecería ser un factor importante que influencia el racionamiento del crédito de los prestamistas y entre más pequeña la compañía, mayor la restricción. De la misma forma Gaudici & Paleari (2000) en Italia, mediante encuestas a pequeñas y medianas firmas que se desempeñan en la rama industrial de alta tecnología, indican la importancia del acceso al financiamiento para apoyar a la innovación.

Stiglitz & Weiss (1981), también concluyen que si los mercados no son perfectos, los oferentes de recursos no pueden observar el retorno de los proyectos de inversión que indirectamente financian, y así se genera el espacio para que se den equilibrios caracterizados por el racionamiento del crédito con considerables repercusiones sobre los niveles de inversión de la economía. Tal situación también podría traducirse en la existencia de diferenciales entre los costos de financiamiento con recursos externos e internos, de tal forma que el mayor costo sobre los fondos externos que tiene que enfrentar una firma dependería directamente de sus condiciones financieras (Guerrero, 2005).

A pesar de las conclusiones de Stiglitz y Weiss, se derivan en un modelo en que la deuda se asume exógena para estar en la forma del contrato, que también lleva a cabo en costosos modelos de estado de verificación, donde la deuda surge endógenamente como el contrato óptimo. Por otra parte, la posibilidad de racionamiento de crédito es bastante robusto y sobrevive a la introducción de mecanismos que están diseñados para hacer frente a la selección adversa o riesgo moral, tales como el uso de la garantía (Galindo & Schiantarelli, 2002).

2.12.5 Teoría de la Inversión: Marco General

La inversión desempeña un papel esencial en el comportamiento de la economía, siendo un factor determinante del nivel de empleo y de la capacidad de crecimiento en el futuro. La teoría básica de la inversión parte reconociendo que, como forma de asignar el consumo a lo largo del tiempo, el gasto en inversión física es una alternativa al ahorro financiero. Esto significa que, para la inversión marginal, el retorno de la inversión debe ser igual al retorno del ahorro (Milei, 2007).

Por un lado están los modelos de corte neoclásico, en los que se obtiene una función de demanda de inversión, cuya idea central es la respuesta de la demanda de capital a los cambios en los precios relativos de los factores. Lo que este tipo de modelos determina es, en realidad, el stock de capital óptimo deseado por la empresa, mientras que para introducir el problema de la velocidad de ajuste, se agrega una función que describe los costos asociados a la incorporación de nuevo capital. Por otro lado, están los modelos de inversión basados en la “q” de Tobin, en los que la tasa de inversión óptima de la empresa depende de dicha relación, definida como el cociente entre el valor de mercado de la firma y el costo de reposición del capital instalado. Lo más interesante de las teorías basadas en la “q” es que dicha relación sintetiza toda la información sobre el futuro que es relevante para las decisiones de inversión de la empresa. Por lo tanto, esta teoría resulta de vital importancia para dar sustento a los modelos de valuación de empresas (Milei, 2007).

2.12.6 Teoría “q” de la Inversión de James Tobin

La “q” de Tobin se define como la relación entre el valor de mercado de la firma (VA) dividido por el valor de reposición o contable de los activos de la misma (A):

$$q = \frac{VA}{A}$$

Tobin hizo el razonamiento de que la inversión neta debería depender de si la q es mayor o menor que uno. Si q es mayor que uno, ello implica que el mercado valúa el capital (activo) a un monto mayor que su costo de reposición. Esta teoría se encuentra estrechamente ligada con la teoría neoclásica. La conexión deriva de la observación de que la “q” de Tobin depende de la ganancia esperada corriente y futura del capital instalado. Si el valor de la productividad marginal del capital (pPMgK) excede al costo del capital Γ_A , entonces el capital instalado obtiene beneficios extraordinarios, lo cual se refleja en una q mayor a la unidad y ello incentiva la inversión. Por otra parte, cuando el “pPMgK” es menor que el costo de capital, la q es menor a uno y ello conlleva a una caída del stock de capital en la economía (Milei, 2007).

2.12.7 Teoría de la estructura de capital de la empresa

Las primeras teorías sobre las decisiones de financiamiento, conocidas como teorías clásicas, evaluaron el efecto del endeudamiento en el costo de capital y en el valor de la empresa. La más antigua de ellas, la tesis tradicional, lo consideraba relevante, pero después (Modigliani & M, 1958) bajo un escenario de mercados perfectos, demostraron su irrelevancia.

Posteriormente, Miller & Modigliani (1963) replantearon sus preliminares conclusiones, al introducir a su modelo inicial los impuestos de sociedades. Los autores sugieren que, dado que la ventaja fiscal por deuda se puede aprovechar totalmente, lo ideal sería endeudarse al máximo. No obstante, otros estudios mostraron que este beneficio solo era parcial, debido a que las empresas tienen opción a otros ahorros fiscales diferentes a la deuda (DeAngelo & Masulis, 1980), también por cierto efecto clientela que producen las imperfecciones del mercado (Kim, 1978).

Desde el contexto de los mercados imperfectos surgen otras tres teorías: teoría de la Irrelevancia (Miller, Debt and taxes, 1977), teoría del Trade-off (balance de los costos y beneficios) y teoría del Pecking Order (jerarquía de preferencias), que pretenden involucrar algunas deficiencias del mercado, como los impuestos de las personas físicas, los costos de las dificultades financieras, los costos de agencia y la información asimétrica.

La primera deficiencia fue tratada por Miller (1977), quien concluyó que la ventaja fiscal por deuda se anula; por lo tanto, volvió a retomar la tesis de la irrelevancia de la estructura de capital sobre el valor de la empresa. La segunda anomalía es considerada por algunos investigadores como de valor insignificante (Haugen & Senbet, 1978); (Higgins & Schall, 1975), lo que reafirma una plena ventaja fiscal por deuda; mientras para otros es valiosa y reduce este beneficio tributario hasta el punto de manifestarse que la estructura financiera óptima es aquella donde los costos por dificultades financieras se igualen a los beneficios fiscales por deuda (Altman, 1984); (Kim, 1978). Este último planteamiento se puede explicar bajo la teoría del trade-off. La tercera anomalía se basa en la teoría de la agencia, y surge debido a los conflictos por la propiedad y el control entre accionistas y administradores, que se pueden reconocer más fácilmente en empresas sin deuda y entre accionistas y prestamistas cuando la empresa utiliza deuda para la financiación de sus proyectos (Jensen & Meckling, 1976). Habrá un nivel de deuda donde los costos de estos conflictos sean mínimos, es decir, una estructura óptima de deuda, que está sustentada por la tesis de la estructura del trade-off.

La teoría económica de la información es el soporte de la cuarta anomalía. Ésta ha sido explicada desde dos perspectivas: la primera, a partir de la ya mencionada teoría del trade-off, al considerarse que la aversión al riesgo del directivo y que las señales que producen en el mercado la forma de financiación de la empresa son dos fenómenos que influyen en las decisiones del directivo, y ante la tentación de apropiarse al máximo de los beneficios fiscales que le proporciona un mayor endeudamiento, sólo escogería un nivel moderado de éste (Leland & Pyle, 1977); (Ross S. , 1977); (Ravid & Sarig, 1991).

La segunda perspectiva, por la teoría de la jerarquía de preferencias que, en contraposición a la teoría del trade-off., considera que no existe una estructura de capital óptima y que la empresa opta primero por financiarse con los recursos que menos problemas tengan por la asimetría de información entre directivos y el mercado. Así se va siguiendo un escalafón jerárquico de preferencias cuando las fuentes más apetecidas se agoten (Myers S. , 1984); (Majluf, 1984). De esta forma, las empresas primero optarían por los fondos generados, exentos de información asimétrica; en segundo lugar, por la deuda, y en último término, por la emisión de acciones, debido a que el mercado la asimila como una señal negativa.

Más recientemente, otras investigaciones han centrado su atención en la influencia de la estructura de capital en los resultados de las disputas por el control de las empresas (Harris & Raviv, 1988), así como en el estudio del mercado real: características del producto-consumo (Opler & Titman, 1994) y nivel de competencia sectorial (Showalter, 1995). Se concluye que en estos casos las empresas fijan una estructura de capital óptima que sigue los lineamientos de la teoría del trade-off.

Esta expansión de teorías muestra que son muchos los factores explicativos de la estructura capital; por ejemplo, los activos fijos tangibles, la protección fiscal diferente a la deuda, las oportunidades de crecimiento, el tamaño de la empresa, la rentabilidad, la volatilidad de las utilidades, la probabilidad de incumplimiento, los

flujos de caja libre, la asimetría de la información, la inversión en investigación, el valor de liquidación, la originalidad del producto, entre otros.

2.12.8 Modelo empírico (Beck, Demirguc-Kunt, & Maksimovic, 2003)

La estadística simple que presenta indica que hay relaciones significativas entre los obstáculos de financiación de las empresas y sus características. Ahora bien, estas correlaciones simples son sugeridas, no el control de posibles factores de confusión. Supone que la respuesta se basa en que la empresa puede ser descrita por la siguiente ecuación:

Obstáculos de financiamiento $i, k = a + \beta$ firma características $i, k + y$ país $k + \varepsilon i, k$ donde obstáculo es el financiamiento ya sea el obstáculo general de financiación o de uno de los obstáculos específicos mencionados anteriormente, según lo informado por la empresa i en el país k , y características de las empresas es un vector de atributos de la empresa. Estos atributos incluyen el registro de la edad, tamaño de la empresa (registro de ventas o maniqués de tamaño), las variables ficticias sectoriales, y variables ficticias para las empresas de propiedad del gobierno, las empresas de propiedad extranjera, las empresas multinacionales, las empresas de la lista, y las empresas del grupo. País es un vector de variables ficticias que nos permiten controlar no observados específicos de cada país los factores que pueden conducir las respuestas de las empresas. (Beck, Demirguc-Kunt, & Maksimovic, 2003).

2.12.9 Modelo de Dinámica Financiera (Reid G. , 1996)

Se presenta un modelo de dinámica financiera, dirigido por el propietario de la empresa. El énfasis está en la deuda y las relaciones de equidad, así como su modificación, como la pequeña empresa pasa por varias etapas de crecimiento. La

base de este modelo es la literatura existente sobre la dinámica de la empresa (Feichtinger & Hartl, 1986), (Hilten & Kort, 1993); previamente se ha utilizado en un contexto de firmas pequeñas (Reid G., 1996). Se supone que el propietario administrador se acopla en maximizar el valor de su empresa de acuerdo con donde $D \geq 0$ es el flujo de dividendos, e y i es la tasa del propietario administrador de la preferencia temporal. E denota la equidad T es el horizonte temporal de planificación, que es la inversión bruta y B es la deuda. Para este modelo las variables de estado son la cantidad de capital (E) y el stock de capital (K), con las variables de control no tener deudas (B), la inversión (I) y dividendo (D).

$$\max_{D,I,B} \int_0^t e^{-it} D dt + e^{-it} E(t)$$

Al igual que los dividendos, la deuda y el capital están sujetas a restricciones y los valores de equidad y el capital son e_0 y k_0 , respectivamente. El beneficio operativo (π) se define como la diferencia entre las venta (S) y los costos de producción, dado que el capital es el único factor de entrada. Se supone que la velocidad de salida de la empresa (Q) se proporcionan en relación con la entrada de capital por el parámetro κ de capital de la productividad.

Por lo tanto, los beneficios de funcionamiento se pueden escribir:

$$\pi = PQ - \delta k$$

$$= \pi (kp - \delta)$$

2.12.10 Modelo de decisiones de inversión y financiamiento de la empresa (Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988).

La característica central es que para las empresas que enfrentan la información asimétrica en los mercados de capital, q puede fluctuar en un amplio margen por

encima de la unidad con poca o ninguna respuesta de la inversión, mientras que la inversión puede ser "demasiado sensible" a las fluctuaciones de flujo de efectivo. Este resultado se demuestra mediante la modificación de un modelo simple de decisiones de las empresas financieras y de inversión desarrollados en la literatura de las finanzas públicas. En el impuesto a base de modelos, hay diferencias en los costos de financiamiento interno y externo debido a la diferencia impositiva de las ganancias de capital y dividendos en el plano personal. Considerando en primer lugar las decisiones sobre las finanzas corporativas y la inversión en información completa de empresas, que no enfrentan restricciones de financiamiento debido a la asimetría de la información.

A continuación, se modela las decisiones de financiación e inversión de las empresas con restricciones (Fazzari, Hubbard, & Petersen, 1988).

En todo el período t , un accionista existente después de impuestos R_t es la suma de un retorno de dividendos (al tipo e índice) y una ganancia de capital (gravadas al tipo de interés d). La ganancia de capital a tasa de impuestos es una acumulación de tasa equivalente efectiva de impuestos. Esto es,

$$R_t = \frac{(1-\theta)D_t + (1-c)(V_{t+1} - V_t)}{V_t}$$

Donde D_t representa el pago de dividendos por la empresa, V_t es el valor de las acciones de la empresa, y V_{t+1} es el valor en el período $t + 1$ de acciones en circulación en el período t , que se supone se conoce con certeza. En el período $t + 1$, el valor total de la empresa es

$$V_{t+1} = V_t + V_t \frac{N}{t}$$

Donde:

V_t^N = representa el neto de emisión de nuevas acciones.

En el equilibrio, los propietarios de la equidad se ganan la rentabilidad exigida p , de modo que:

$$R_{t=p}$$

Por lo tanto,

$$pV_t = (1-0)D_t - (1-c)V_t^N + (1-c)V_{t+1} - (1-c)V_t$$

Y el valor de la empresa evoluciona de acuerdo con:

$$V_{t+1} = \left(1 + \frac{p}{1-c}\right) V_t + V_t^N - \left(\frac{1-0}{1-c}\right) D_t$$

Jerarquías de financiación y de inversión

$$V_t = \sum_{i=0}^{\infty} \left(1 + \frac{p}{1-c}\right)^{-i} - (i-1) \left(\frac{1-\theta}{1-c}\right) D_{t+i} - V_{t+i}^N$$

2.13 Discusión Bibliográfica

Es posible establecer que el financiamiento externo constituye un elemento clave para el crecimiento de las empresas, aumentando además su valor de mercado (Modigliani & Miller, 1958), apoyando elementos como la capacidad productiva y desarrollo. En este contexto, las pequeñas y medianas empresas (Pymes), son sujeto de mayores barreras al solicitar financiamiento en relación a las grandes empresas. Sus créditos en general son más caros (en términos de tasas de interés), los plazos otorgados son menos flexibles y la burocracia para la aprobación es muy superior a la de grandes empresas.

Diversas investigaciones han buscado explicar esto, relacionándolo a la falta de transparencia del desempeño de las Pymes (asimetría de la información), lo cual se concibe en que los Bancos no necesariamente confían en la información que le está proporcionando la Pyme. Investigadores como Beck, Demirgüç-Kunt, & Martínez Peria (2008), Benavente, Galetovic, & Sanhueza (2005), Beck, Demirguc-Kunt, & Maksimovic (2004), Gómez Martínez, García Pérez de Lema, & Hernández (2009), Guerrero (2005) coinciden en que los Bancos siendo la principal fuente de financiamiento para las Pymes, proporcionan una proporción menor de préstamos y a una tasa más elevada, lo cual representa un problema no menor para las Pymes. Los autores mencionados además consideran que se castigan por su edad, su volumen de ventas, se les solicitan muchos más trámites (burocracia) y se les solicitan más garantías.

Benavente, Galetovic, & Sanhueza, (2005), argumentan que a las Pymes se las discrimina, lo que se traduce en peores condiciones de financiamiento en relación a las grandes empresas. Esto se justificaría, primero porque varios de los costos de operar en los mercados del crédito son fijos y no dependen del monto proporcionado por la entidad bancaria, por lo tanto, cancelan un mayor valor por peso (unidad monetaria) prestado y no existirían modalidades de financiamiento apropiadas para estas empresas. En segundo lugar se encuentra la movilidad que poseen, vale decir; éstas surgen y fracasan con mucha mayor frecuencia, agravando el problema de la selección y dificultando el financiamiento, pues poseen un mayor riesgo.

Uno de los antecedentes más importantes a nivel país los entrega la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE2), la que es desarrollada por el Ministerio de Economía Chileno. Se han realizado dos encuestas de este tipo, y la más reciente es del año 2011. Ella mostró que de las 249.793 empresas formales, las Pymes corresponden al 50,19% (125.373 empresas) y aportan el 15% del total de ventas del país. Ellas comparten problemas de acceso al financiamiento bancario entre diferentes rubros o industrias. No obstante, para el caso de las Pymes agrícolas la situación empeora en

términos de acceso por la alta volatilidad de sus ingresos (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2011).

Los autores Repetto, Rodríguez, & Valdés (2002), concluyen que cuando hay alta concentración de entidades bancarias en una determinada zona, se tienden a reducir los costos asociados a los préstamos. La literatura científica ha abordado extensivamente el acceso al financiamiento en las Pymes, sin embargo, la realidad de la Pyme agrícola regional en Chile no han sido considerada en las políticas estatales con la fuerza necesaria para abordar los problemas de acceso a financiamiento.

Vasan & Vijay (1986), también concuerdan con las diferencias de acceso al financiamiento que afecta a las Pymes en comparación con empresas de mayor tamaño; agrega por otra parte las diferencias existentes respecto del financiamiento interno y externo. Los autores Fazzari, Hubbard, & Petersen, (1988) coinciden en que el financiamiento interno comprende una mayor inestabilidad a lo largo del ciclo económico tanto en las empresas pequeñas como medianas, es por ello la importancia del financiamiento externo a través de entidades bancarias.

Desde el punto de vista de las entidades bancarias, uno de los elementos mas gravitantes en el otorgamiento de crédito a las Pymes ha estado dado por su nivel de riesgo (incobrabilidad, morosidad, etc.)

Para las entidades bancarias se tienen 2 ejes fundamentales; por una parte el Riesgo de incumplimiento y por otra el conocimiento del sujeto de crédito. Es por ello que existen modelos para estimar la probabilidad de incumplimiento, surgidas en la década de los setenta.

Márquez, (2006) habla de dos modelos, uno tradicional, dentro de éste se encuentran; el llamado Sistema Expertos, el que determina el riesgo que se va a cubrir aplicando un determinado porcentaje (las 5C del crédito) y el Sistema de Calificación, el cual considera estático e independiente el comportamiento de las variables asociadas

a los análisis, De la Fuente; (2006) describe dentro de este sistema, el modelo Z-Score, metodología más utilizada para el análisis multivariado (análisis discriminante).

El otro modelo es el llamado Moderno, en donde el más popular dentro de esta categoría es KMV, sugerido por Merton (1997), el cual determina el riesgo que se va a cubrir mediante la aplicación de modelos estáticos y de actitud. Por otra parte se encuentra el modelo CyRCE (Capital y Riesgo de Crédito en Países Emergentes), desarrollado por el banco de México, el que realiza un análisis del contexto global de la gestión de riesgo de crédito.

Dentro del entorno general de globalización, los movimientos de capitales entre países han aumentado espectacularmente en los últimos años, con ello, el riesgo a que los países, y en especial las economías emergentes más vulnerables a cualquier tipo de desequilibrio económico se ven expuestas aumenta, pudiendo entrar en crisis financieras que pueden provocar, en primer lugar, desastrosas consecuencias para la economía del país y, en segundo lugar, un efecto contagio que termine extendiéndose a otros países provocando incluso un efecto generalizado de crisis financiera internacional. Con este criterio, se ha tratado de medir la probabilidad de riesgo que existe en los países del área latinoamericana de verse sometidos a este tipo de perturbaciones financieras basados en crisis cambiarias. Para ello se han diseñado modelos econométricos basados en regresión logística del tipo Logit, el cual considera diferente variable explicativas de crisis desde la óptica de los modelos de primera y segunda generación (fundamentos económicos y expectativas), habiéndose obtenido una clasificación del 87% de casos correctos, lo cual valida el método.

Según Mures Quintana, García Gallego y Vallejo Pascual (2005), todas las herramientas cuantitativas de medición del riesgo de crédito descansan sobre dos piezas básicas, scoring y rating, las que permiten calificar el riesgo mediante una puntuación o una clasificación en grupos de riesgo. Estas utilizan técnicas estadísticas como el análisis discriminante o los modelos de probabilidad condicional, entre los que se incluyen el probit y el logit. En este contexto, el objetivo fundamental se centra

en el análisis y evaluación de la morosidad, como forma de manifestación del riesgo de crédito, mediante la determinación de aquellos factores con mayor influencia en dicho fenómeno.

Donalson (1961) hace referencia a la teoría de la Jerarquía o Pecking Order, la que establece un orden de preferencias de financiamiento en primera instancia: recursos propios y aportes de los propietarios; en segunda instancia: préstamos bancarios; y por último emisión de acciones.

Weston & Brigham (1981), plantean la teoría del ciclo de vida; explican que las diferentes etapas de vida de las empresas son coincidentes con diferentes necesidades financieras; las fuentes de financiamiento a la que dispone la empresa depende de su edad y tamaño.

Jensen & Meckling, (1976), se refieren a la teoría de la Agencia; según esta teoría, se estudian los costos de transacción al buscar financiamiento bancario. Señalan la existencia de información asimétrica que genera diferentes percepciones de riesgo y se asume que el financiamiento externo es más costoso que el financiamiento interno.

Tabla 8. Operacionalización de Variable

Objetivo General: Proponer un modelo evaluativo de financiamiento bancario para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Provincia de Linares, durante el primer semestre 2013.			
Objetivos específicos	Aspectos	Dimensiones	Elementos / Indicador
Describir las teorías y modelos que sustentan la problemática del financiamiento bancario.	Modelo de financiamiento bancario	Teorías de Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Teoría de la Jerarquía o Pecking Order - Teoría del Ciclo de Vida - Teoría de Racionamiento de Crédito - Teoría de la Inversión: marco general - Teoría “q” de la Inversión - Modelo empírico - Modelo de Dinámica Financiera
		Modelos de Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de decisiones de inversión y financiamiento de la empresa
Analizar los elementos asociados al otorgamiento de crédito bancario a las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la provincia de Linares.		Elementos asociados al otorgamiento de crédito bancario.	<ul style="list-style-type: none"> - Volumen de ventas - Antigüedad de la empresa - Cliente cuentacorrentista - Historial crediticio - Garantías - Historial Financiero - Motivo del crédito
Analizar los elementos considerados relevantes por las pequeñas y medianas empresas agrícolas de la Provincia de Linares al solicitar un crédito.		Elementos relevantes al solicitar un crédito	<ul style="list-style-type: none"> - Relación con el banco - Motivo del crédito - Tasa de Interés - Burocracia Bancaria - Requisitos de garantías - Plazos otorgados
Estructurar un modelo de evaluación de financiamiento bancario para las Pymes de la Provincia de Linares.		Modelo de evaluación de financiamiento bancario	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos básicos - Diagnóstico - Tipo de calificación - Proceso de otorgamiento

Fuente: elaboración propia

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta y expone la metodología para organizar el proceso de investigación a fin de presentar los resultados. Se establece una serie de procedimientos ordenados para comprender lo observado. Al mismo tiempo se expone el tipo y diseño de la investigación.

3.1 Tipo de investigación

Según el método de investigación planteado por Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010), la investigación es de tipo descriptiva, ya que se orienta a recolectar y medir información obtenida de la situación real de las empresas en análisis. Por su finalidad o propósito es aplicada, su alcance temporal es transversal, ya que el levantamiento de la información se hace en un solo momento en el tiempo. Las fuentes de información son de carácter primario (Pymes de la provincia de Linares) y secundario (Papers, textos y otros.).

El carácter de la investigación es cuantitativo, ya que usa la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

3.2 Diseño de la Investigación

La investigación es de tipo no experimental, ya que no se pretende manipular las variables de estudio, sino observar los fenómenos de la misma forma como ocurren

en su contexto natural.

De acuerdo con las consideraciones teóricas anteriormente planteadas, en el presente estudio, el investigador incursionó en las áreas directivas de las Pymes de la Provincia de Linares, en busca de cada uno de los aspectos de relevancia que se relacionan con la variable de estudio, con la finalidad de realizar posteriormente inferencias adecuadas a la realidad recogida.

Al mismo tiempo, el presente estudio es de campo, toda vez que los datos se recogen directamente de la realidad, permitiendo cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos. (Tamayo y Tamayo, 2003).

Es importante destacar que la revisión documental y bibliográfica sólo será utilizada como apoyo para brindar mayor soporte para lo que se pretende investigar. Esta revisión ha permitido obtener el mayor conocimiento desde todo punto de vista de la temática investigada.

3.3 Datos de la Población (Unidades de Análisis).

Para realizar un estudio de una población, se debe definir la unidad de análisis que son las personas, objetos, sucesos o comunidades de estudio en quienes se centra la investigación. (Gunning, 2000).

La investigación se centra en las Pequeñas y Medianas Empresas del sector agrícola de la Provincia de Linares, señaladas como motor que fomentan la diversificación del mercado, promueven la innovación y ofrecen muchas oportunidades de empleo.

3.4 Recolección de datos

En primer lugar, se efectuó una minuciosa revisión bibliográfica con el fin de soportar la investigación de forma teórica, conceptual y metodológica. Se revisaron modelos, teorías y conceptos relacionados a la variable de estudio.

En segundo lugar, se hizo el trabajo de campo, el que consistió en la recogida de datos desde las mismas empresas que conforman el contexto situacional de la investigación. Dichos datos fueron recabados de fuentes primarias, dueños de la empresa, gerentes generales o gerentes de finanzas.

Arias (2004), indica que la selección de la técnica e instrumento de recolección de datos es uno de los principales aspectos de una investigación.

En este estudio, el método utilizado para la recolección de datos es la observación mediante una encuesta, a la que se incluye los elementos de interés asociados a las hipótesis y objetivos de la investigación.

La encuesta fue el instrumento utilizado dentro de las Pymes en estudio; considerando los indicadores de las dimensiones que se derivan de las variables de los modelos de crédito. Con ello se formularon un conjunto de ítems para obtener la medición de los mismos, lo cual garantiza que el conjunto de ítems propuesto son pertinentes con los objetivos de investigación y las variables de estudio.

3.5 Población Objetivo

Una vez definida la unidad de análisis, se procedió a determinar la población que según las consideraciones indicadas por el autor Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010), es el conjunto de todos los casos que concuerdan en determinadas especificaciones.

La población objetivo de la investigación está conformada por Pequeñas y Medianas Empresas formales que desarrollan su actividad productiva en el área agrícola, dentro de los límites territoriales de la Provincia de Linares, séptima región de Chile. Se consideran las Empresas Agrícolas, debido a la importancia que tienen a nivel país en cuanto a la producción agrícola tanto en la provincia como en la Región, ya que gran parte de la población se dedica a la agricultura.

El sector agrícola representa un aporte real a la economía, el cual alcanza niveles cercanos al 25% del PIB Agropecuario a nivel nacional, siendo dicho aporte aún mayor en las regiones de mayor ruralidad, como es el caso de la VII Región del Maule (Campos, 2002).

Para los efectos de la encuesta utilizada en la investigación, se entendió como empresas formales a las personas naturales o jurídicas, cuyo inicio de actividades estuvo registrado por el Servicio de Impuestos Internos (SII).

Según el Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC (2010) hay dos tipos de clasificaciones para las empresas: la más utilizada es de acuerdo a las ventas anuales en U.F. y la otra forma de clasificarlas es según el número de empleados. En esta situación y según los datos obtenidos del Servicio de Impuestos Internos, en la provincia de Linares al año 2010 existen 2.042 Pymes y mediante una regresión lineal se obtuvo al año 2012 un total de 2.176 Pyme, de las cuales 503 empresas pertenecen al sector agrícola, equivalente al 23% del total de las Pymes de la provincia.

Tabla 9. Total de Pymes de la Provincia de Linares

CLASIFICACIÓN	COLBUN	LINARES	LONGAVI	PARRAL	RETIRO	SAN JAVIER	V.ALEGRE	Y.BUENAS
Pequeña 1	151	367	76	158	85	151	53	56
Pequeña 2	28	184	43	97	38	77	36	33
Pequeña 3	9	133	29	69	26	54	16	8
Mediana 1	5	48	6	12	2	23	7	5
Mediana 2	2	26	4	12	0	11	2	0
Total por Comuna	95	758	158	348	151	316	114	102
Total PYMES	2.042							

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Total Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares

DETALLE	AÑO 2010	AÑO 2012
Total PYME en Linares	2.042	2.176
Factor de corrección	23%	23%
Total PYME Agrícolas	472	503

Fuente: Datos obtenidos del Servicio de Impuestos internos (SII).

3.6 Estratificación

El criterio que se siguió para la estratificación, se basa en una fuente de datos del Servicio de Impuestos Internos (SII), el cual es una institución del Estado de Chile que depende del Ministerio de Hacienda y tiene a su cargo la aplicación y fiscalización de todos los impuestos internos de Chile.

La primera estratificación fue realizada a nivel de clasificación económica y la segunda estratificación se realizó a nivel de tamaño, considerando el nivel de ventas para segmentar las empresas.

3.7 Tamaño de la muestra

La estimación del tamaño muestral a nivel provincial, fue obtenida a partir de un muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error aleatorio del 5%, alcanzando a 218 empresas, que corresponde al 43,3% del total del tamaño de la población (503). El cálculo se realizó a través de la prueba Z como se indica a continuación:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$
$$n = \frac{503 * 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}{0,05^2 (503 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * (1 - 0,5)}$$
$$n = 218$$

Para otorgar mayor confiabilidad al proceso se consideraron 10 empresas adicionales, llegando así a las 228.

3.8 Estrategia de recolección de información

Las fuentes de donde se obtuvieron los datos son empresas, y se hizo a través de los dueños, gerentes generales, gerentes de finanzas o administradores o quien esté a cargo del área financiera de la empresa. La recolección de datos se hizo aplicando un cuestionario a través de entrevista personal. Los datos obtenidos fueron tabulados y preparados en una matriz de datos para la obtención de información que permita concluir en base a lo investigado.

3.9 Instrumento de medición

El instrumento de medición es un cuestionario estructurado al que se le denominó “Encuesta PYME” que fue elaborado para el propósito del estudio. Adicionalmente se consideraron algunos criterios de la “Encuesta Mundial” realizada por Beck. Posteriormente el instrumento fue sometido a los procesos de análisis de confiabilidad y validez.

La encuesta se compone de dos partes con un total de 72 ítems, de los cuales 37 de ellos son preguntas dicotómicas (cerradas) que de acuerdo a lo establecido por Kinneer & Taylor (1998) permite al encuestado una selección de sólo dos respuestas “sí o no”, 27 preguntas son en escala Likert, las cuales según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2006) son un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones o juicios para medir la reacción del sujeto o calificar una actitud en tres, cinco o siete categorías con un valor numérico; además se compone de 2 preguntas abiertas o de respuesta libre, 3 de ellas son de orden donde agrupa en rango los valores para medir la variable y por último se encuentran 3 preguntas en escala nominal.

Esta encuesta además presenta elementos diferenciadores a los estudios realizados anteriormente como lo son el uso del factoring y leasing como alternativas de financiamiento.

La estructura de la encuesta es la siguiente:

- Parte I: Datos generales

Este ítem del instrumento está comprendido entre las preguntas 1 y 6, y busca conocer a través de preguntas abiertas, dicotómicas y de selección múltiple características de las empresas consultadas. Dentro de las características se busca establecer si la empresa es o no familiar, cuántos trabajadores estables tiene la empresa, variables que posteriormente se analizarán para ver si existe relación entre

éstas y el acceso al crédito bancario. También buscan responder al objetivo N°4 “Determinar si la edad de la Pyme tiene relación con el acceso al crédito bancario”.

- Parte II: Estructura financiera

Este ítem comprende las preguntas entre 7 y 17, las cuales son de selección múltiple y dicotómica. Entre las de selección múltiple se encuentra una serie de preguntas, las que mediante una escala Likert, pretende medir la percepción de los encuestados acerca de los obstáculos que enfrentan al solicitar y acceder al crédito, con lo que se busca responder a lo indicado en el objetivo N°1, es decir, “Identificar cuáles son los principales obstáculos que enfrentan las Pyme del sector agrícola de la ciudad de Linares para acceder al crédito bancario”.

Posterior a la aplicación del instrumento se procedió a examinar las características psicométricas del instrumento empleado, el cual contenía cinco constructos.

3.9.1 Validez del instrumento de recolección de datos

Todo instrumento de recolección de datos debe resumir dos requisitos esenciales: validez y confiabilidad. Con la validez se determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste y del constructo, de los indicadores con los ítems que miden las variables correspondientes al objeto de estudio. Además se refiere al grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) la validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia.

- Evidencia relacionada con el contenido: se refiere al grado en que un instrumento refleje un dominio específico de contenido de lo que se mide.

- Evidencia relacionada con el criterio: se establece al validar un instrumento de medición al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo.
- Evidencia relacionada con el constructo: debe explicar el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés.

3.9.2 Validez del instrumento

En cuanto a la validez del instrumento de esta investigación, se solicitó a 3 expertos que realizaran indicaciones y observaciones al instrumento.

3.9.3 Análisis de Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto, produce resultados iguales (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

La confiabilidad se refiere a la consistencia de resultados. Este análisis busca que los resultados de un Instrumento concuerden con los resultados del mismo Instrumento en otra ocasión. Si esto ocurre se puede decir que existe un alto grado de confiabilidad.

La confiabilidad es necesaria para determinar si un resultado es válido, ya que no es posible evaluar con un instrumento cuyos resultados son distintos en el tiempo. También se habla de confiabilidad cuando dos o más evaluadores evalúan al mismo estudiante sobre el mismo material y se obtienen puntuaciones semejantes.

Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad. La mayoría de estos pueden oscilar entre cero y uno, donde

un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

En cuanto a la confiabilidad del instrumento utilizado, éste fue aplicado a un grupo piloto que comprendía un total de 30 entrevistas personales, con el fin de encontrar posibles problemas y las reacciones de los encuestados.

Una vez corregidas las dudas encontradas, se procedió a realizar el trabajo de campo, el cual fue realizado durante el segundo semestre de 2012. El total de encuestas realizadas fueron a un total de 218 empresas, las cuales fueron sometidas al análisis de consistencia interna a través de la técnica Alpha de Cronbach y de Kuder-Richardson (KR-20). Además, es importante mencionar que durante todo el proceso se respetó rigurosamente el secreto estadístico de la información generada.

3.9.4 Confiabilidad interna

La confiabilidad tipo consistencia interna se refiere al grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre ellos. La consistencia interna se calcula con la fórmula KR-20 de Kuder-Richardson para las escalas dicotómicas y el coeficiente de alfa de Cronbach para escalas politómicas. La consistencia interna se considera aceptable cuando se encuentra entre 0,70 y 0,90. La consistencia interna de un instrumento varía según población en que se aplica por ello es siempre necesario informar el valor cada vez que se aplique (Campo-Arias & Oviedo, 2008).

3.9.5 Alpha de Cronbach

Técnica propuesta por Lee J. Cronbach, el año 1951, en su artículo “Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests”.

Es un coeficiente para determinar la confiabilidad interna del instrumento. Consiste en determinar el grado de homogeneidad que tienen los ítems de una prueba o escala. Este método considera cada ítem como un sub-instrumento del instrumento total y los ítems se consideran como instrumentos paralelos.

Permite cuantificar el nivel de confiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de las k variables observadas.

Este coeficiente se debe utilizar cuando las variables sean cuantitativas o cualitativas ordinales. Su fórmula de cálculo está dada por:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

dónde:

k: es el número de ítems o preguntas del instrumento.

S_i^2 : es la varianza del i-ésimo ítem

S_t^2 : es la varianza de la suma de todos los ítems

En general una posible escala de medición es la siguiente:

Puntuación	Confiabilidad
•0,81 - 1,00	•Muy Alta
•0,61 - 0,80	•Alta
•0,41 - 0,60	•Moderada
•0,21 - 0,40	•Baja
•0,00 - 0,20	•Muy Baja

En las encuestas realizadas en la provincia de Linares, se aplicó una batería Likert que consistió en 22 afirmaciones, las que según el análisis de Alpha de Cronbach, arrojó un indicador de 0,709.

Tabla 11. Estadísticos de Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,709	22

Fuente: Elaboración propia

3.9.6 KR-20 de Kuder-Richardson

La fórmula KR-20 es una técnica muy conocida de confiabilidad por consistencia interna, y es un caso especial para ítems dicotómicos desde la formulación del coeficiente alfa de Cronbach; sin embargo, es menos común conocer los presupuestos que condicionan su uso y que se basan en el modelo de relación entre las partes. Uno de estos requisitos esenciales de KR-20 es la igualdad de la dificultad de los ítems, que corresponde al modelo equivalente tau. Dado que en la práctica es usual hallar un amplio rango de dificultad en los ítems de un instrumento, el coeficiente KR-20 subestimaré la consistencia interna.

El resultado obtenido de los 37 ítems dicotómicos, fue un Kuder-Richardson de 0,855 lo que indica que se obtuvo un buen nivel de consistencia interna entre los elementos dicotómicos de la escala de medición del instrumento. (valor similar se obtiene al usar el método del alfa de Cronbach)

Tabla 12. Análisis de Kuder- Richardson

Test Kuder- Richardson	N de elementos
0,855	37

Fuente: Elaboración propia

3.9.7 Aplicación del Instrumento.

Fase 1: A partir de la información recopilada se procedió a aplicar los cuestionarios a través de medios electrónicos y/o entrevista personal a las 228 Pymes. Realizado el contacto se les explicó acerca de la investigación, su objetivo general y la aplicación de la encuesta (cómo responder el instrumento), además de conocer si existía su disposición para colaborar con el proceso investigativo (ver anexo 1).

Fase 2: Una vez recopilados los cuestionarios respondidos tanto en forma personal como a través de correo electrónico, se agradeció su colaboración, disponibilidad y tiempo a los administradores, gerentes generales o gerentes de finanzas por la información entregada.

3.9.8 Análisis Estadístico

Posterior a la recopilación de los cuestionarios se procede a tabular los datos y confeccionar una matriz con la base de datos de cada uno de los antecedentes extraídos de las 228 empresas en estudio.

El programa utilizado para llevar a cabo el análisis de los datos es el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences 20), mediante el que se construyó la base de datos con toda la información recopilada con los cuestionarios.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

El resultado de la tabulación de datos, permitió establecer algunas características generales de las empresas en estudio, que corresponden a las empresas agrícolas de la provincia de Linares.

Edad de las empresas

Se realizaron para este estudio un total de 228 encuestas. Según los resultados obtenidos, en promedio las empresas llevan funcionando 21 años, con una desviación con respecto a la media de 13 años. La edad mínima de estas empresas es de un año y la edad máxima que presentan es de 60 años. El (25%) tiene menos de 10 años, la mitad de ellas (50%) tiene menos de 20 años y el (75%) tiene hasta y 30 años. La distribución es asimétrica, ya que las frecuencias descienden más lentamente por la derecha que por la izquierda.

Tabla 13. Edad de las empresas

Estadísticos	
Válidos	227
Perdidos	1
Media	20,71
Desviación típica	12,588
Mínimo	1
Máximo	60
Percentiles 25	10
Percentiles 50	20
Percentiles 75	30

Fuente: Elaboración propia

Indique el número de años que lleva funcionando la empresa

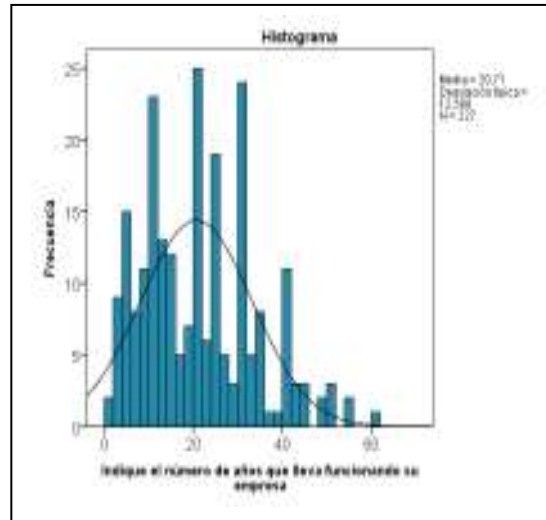


Grafico 3. Edad de las empresas

Fuente: Elaboración propia

N° de Trabajadores de la empresa

En el caso de los trabajadores, la evidencia indica que la distribución es asimétrica, ya que las frecuencias descienden más lentamente por la derecha que por la izquierda, está cargada hacia valores bajos los diez trabajadores, con una desviación típica de 19 trabajadores.

La cantidad promedio de trabajadores de las empresas es 10, con una desviación con respecto a la media de 19 trabajadores, el número mínimo de trabajadores estables es de 0 y el número máximo de trabajadores es de 130. El (25%) tiene menos de dos trabajadores, la mitad de ellas (50%) tiene menos de cinco trabajadores y el (75%) de las empresas tiene entre cinco y diez trabajadores.

Tabla 14. Cantidad de trabajadores de las empresas

Estadísticos	
Válidos	228
Perdidos	0
Media	10,13
Desviación típica	19,108
Mínimo	0
Máximo	130
Percentiles 25	2
Percentiles 50	5
Percentiles 75	10

Fuente: Elaboración propia

¿Cuántos trabajadores estables tiene la empresa?

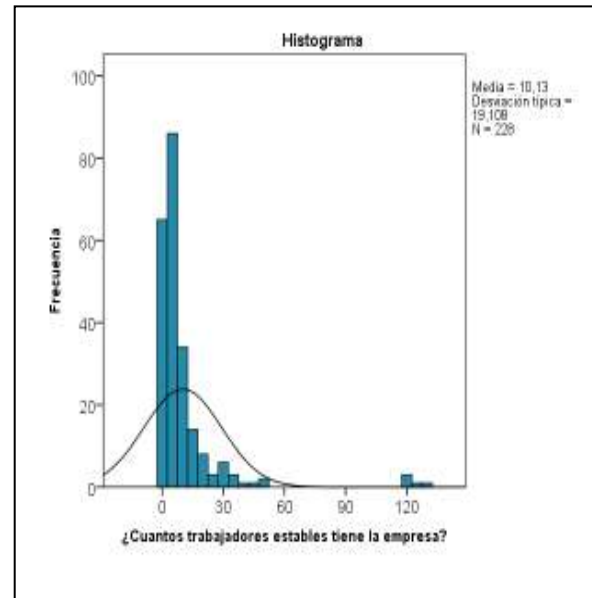


Grafico 4. Cantidad de trabajadores de empresas
Fuente: Elaboración propia

Tipo de empresa

De las empresas consideradas en la muestra, éstas en su mayoría son empresas familiares representadas por un 64%, contra un 36% que no lo son.

Tabla 15. ¿La empresa es familiar?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	146	64,0	64,0	64,0
	No	82	36,0	36,0	100,0
	Total	228	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

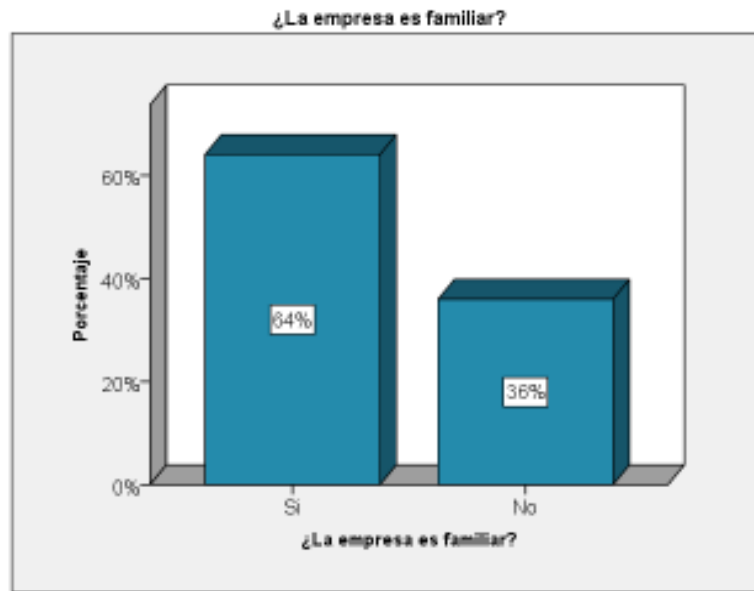


Grafico 5. ¿La empresa es familiar?

Fuente: Elaboración propia

Puestos de dirección de la empresa

De las empresas que son familiares, los puestos directivos están ocupados mayoritariamente por personal ajeno a la familia (56%), contra un (44%) que están ocupados por miembros de la familia.

Tabla 16. Puestos de dirección en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	101	44,3	44,3	44,3
	127	55,7	55,7	100,0
Válidos No	228	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

¿Los puestos de dirección de su empresa están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia (más del 50%)?

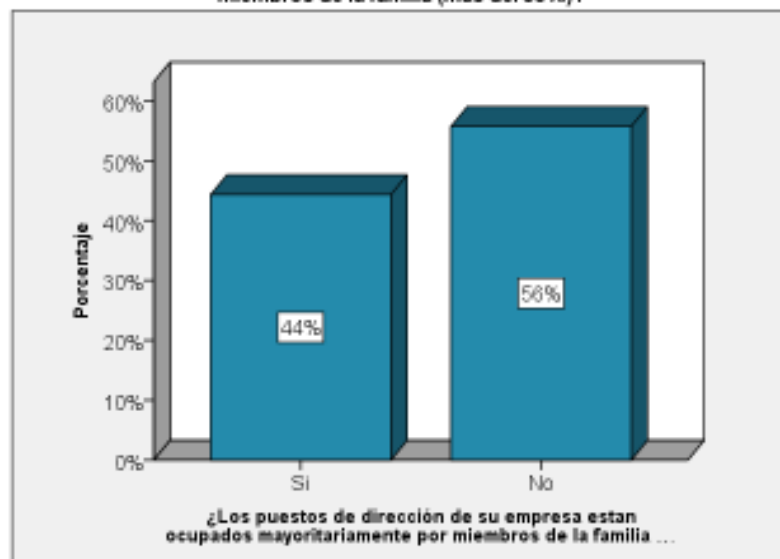


Gráfico 6. Puestos directivos de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Área de especialidad

El área de especialidad más frecuente entre las personas encuestadas, corresponde al área Agrícola con un (84%), le sigue el área administración con un (9%) y por último se encuentra otro tipo de área con sólo un (7%).

Tabla 17. ¿Cuál es su área de especialidad?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Administración	20	8,8	8,8
	Agrícola	191	83,8	92,5
	Otra	17	7,5	100,0
	Total	228	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia

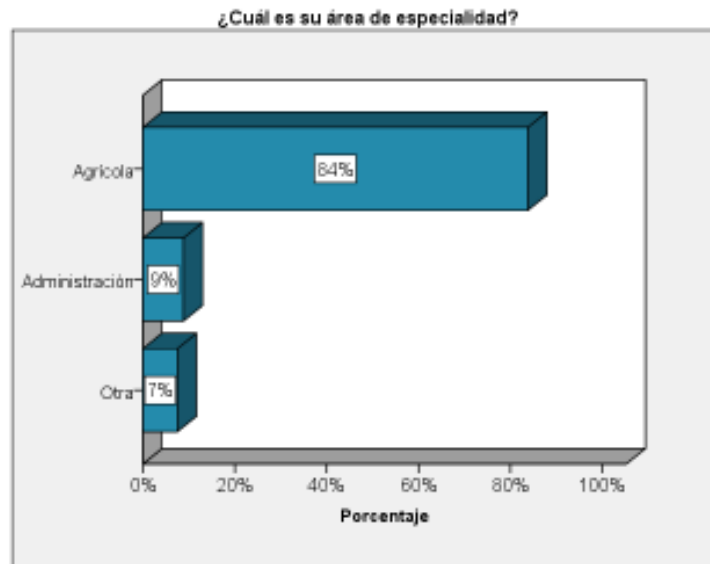


Grafico 7. Área de especialidad
Fuente: Elaboración propia

Negociaciones con los bancos

El (83%) de los casos, es el dueño quién realiza las negociaciones con los bancos, le sigue el gerente/Director/administrador con un (11%), otra persona no especificada con un (4%) y por último se encuentra el Jefe de Finanzas con un (3%).

Tabla 18. ¿Quién realiza la negociación con los bancos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Gerente/Director/Administrador	25	11,0	11,0	11,0
Dueño	189	82,9	82,9	93,9
Jefe Finanzas	6	2,6	2,6	96,5
Otra	8	3,5	3,5	100,0
Total	228	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

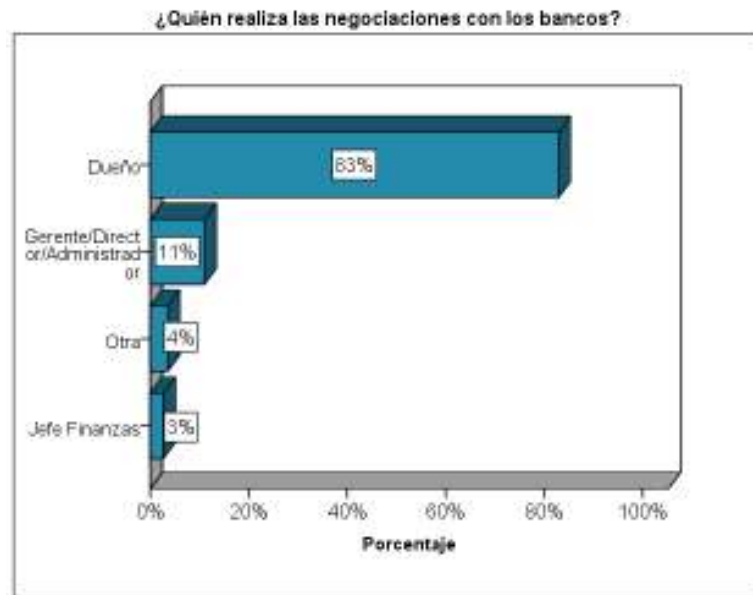


Grafico 8. Persona que realiza negociaciones con los bancos
Fuente: Elaboración propia

Volumen de ventas de la empresa

Se puede señalar que las empresas que en promedio venden entre 2.401 a 12.500 UF anuales, representan un (76,3%) del total de la muestra; las que venden entre 25.001 a 50.000 UF Anuales corresponde a un (8,8%); entre 12.501 a 25.000 UF anuales un (8,3%); entre 50.000 a 100.000 UF un (6,1%) y por último las que anualmente venden en promedio entre 1.201 a 2.401 UF, representan sólo un (0,4%) del total de la muestra.

Según esta información se concluye que el (0,4%) de las empresas en estudio son microempresas; el (84,6%) son Pequeñas empresas y el (14,9%) son medianas empresas.

Tabla 19. Volumen de ventas

Rango	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1.201 a 2.400 UF	1	0,4	0,4	0,4
2.401 a 12.500 UF	174	76,3	76,3	76,8
12.501 a 25.000 UF	19	8,3	8,3	85,1
25.001 a 50.000 UF	20	8,8	8,8	93,9
50.001 a 100.000 UF	14	6,1	6,1	100,0
Total	228	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

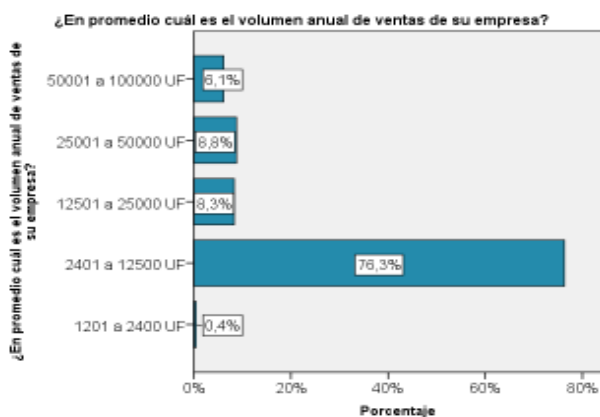


Gráfico 9. Volumen anual de ventas

Fuente: Elaboración propia

Utiliza cuenta corriente

De acuerdo a los resultados, el (93%) de las empresas declara utilizar cuenta corriente y el (7%) restante de las empresas declara no utilizar cuenta corriente.

Tabla 20. ¿Utiliza cuenta corriente su empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	212	93,0	93,0	93,0
	No	16	7,0	7,0	100,0
	Total	228	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

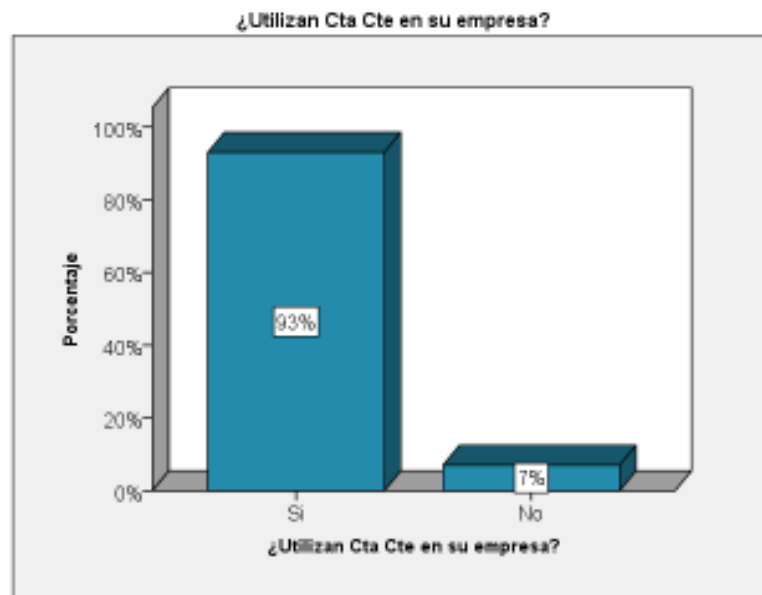


Gráfico 10. Utilización de Cuenta Corriente
Fuente: Elaboración propia

N° de Cuentas Corrientes que posee la empresa

Referente al número de cuentas corrientes que posee la empresa, el (89%) posee entre 1 y 3 cuentas corrientes, mientras que el (11%) de las empresas declara poseer más de tres cuentas corrientes.

Tabla 21. ¿Cuántas cuentas corrientes tiene la empresa?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Una	102	44,7	47,7	47,7
Dos	54	23,7	25,2	72,9
Tres	34	14,9	15,9	88,8
Más de tres	24	10,5	11,2	100,0
Total	214	93,9	100,0	
Perdidos sistema	14	6,1		
Total	228	100,0		

Fuente: Elaboración propia

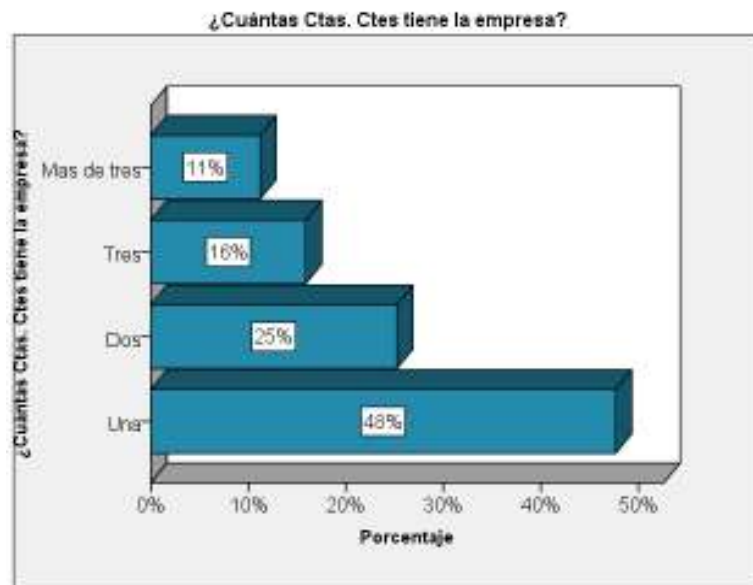


Gráfico 11. Cantidad de Cuentas Corrientes de las empresas

Fuente: Elaboración propia

Relación con el banco principal

Respecto a la relación con el banco principal, un (69%) de las empresas considera que la relación es buena, un (26%) respondió que su relación es regular y

sólo un (5%) considera que la relación con su banco principal es mala.

Tabla 22. ¿Cómo considera la relación con su banco principal?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Buena	156	68,4	68,7	68,7
	Regular	59	25,9	26,0	94,7
	Mala	12	5,3	5,3	100,0
	Total	227	99,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	0,4		
Total		228	100,0		

Fuente: Elaboración propia



Gráfico 12. Relación con banco principal

Fuente: Elaboración propia

Elementos más relevantes al solicitar un crédito

Al momento de solicitar un crédito, lo más relevante a considerar según las empresas estudiadas es la tasa de interés cobrada con un (70%), le sigue el plazo del crédito con un (18%) y por último tenemos el valor de la cuota con un (13%).

Tabla 23. ¿Cuál de los siguientes elementos considera más relevante al solicitar un crédito?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tasa de interés cobrada	158	69,3	69,6	69,6
	Valor de la cuota	29	12,7	12,8	82,4
	Plazo del crédito	40	17,5	17,6	100,0
Total		227	99,6	100,0	
Perdidos	Sistema	1	0,4		
Total		228	100,0		

Fuente: Elaboración propia

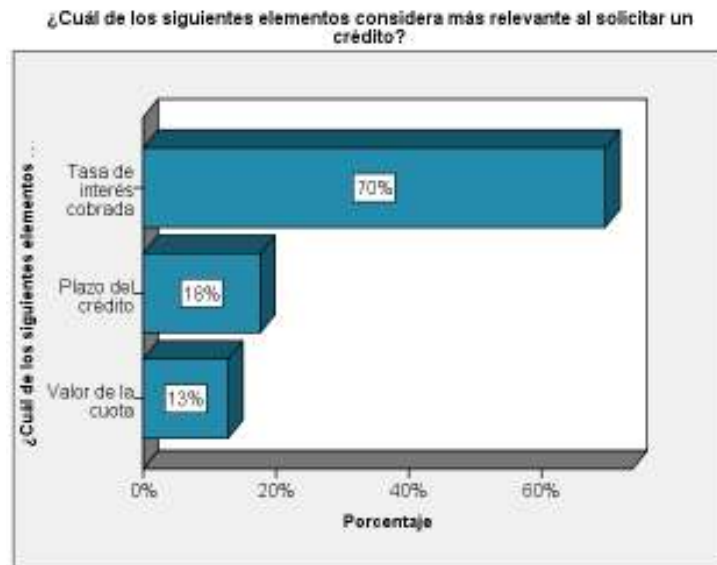


Gráfico 13. Elementos más relevantes al solicitar un crédito

Fuente: Elaboración propia

Tipo de Garantía exigida por los bancos

Los tipos de garantías más exigidas por las instituciones financieras al momento de solicitar un crédito, corresponden a la garantía hipotecaria con un (38%),

garantía prendaria con un (17%), relación de bienes justificada de la empresa con un (16%) y el patrimonio personal con un (15%). El tipo de garantía menos exigida por las instituciones financieras, son los documentos por cobrar que representan sólo el (5%) de las respuestas.

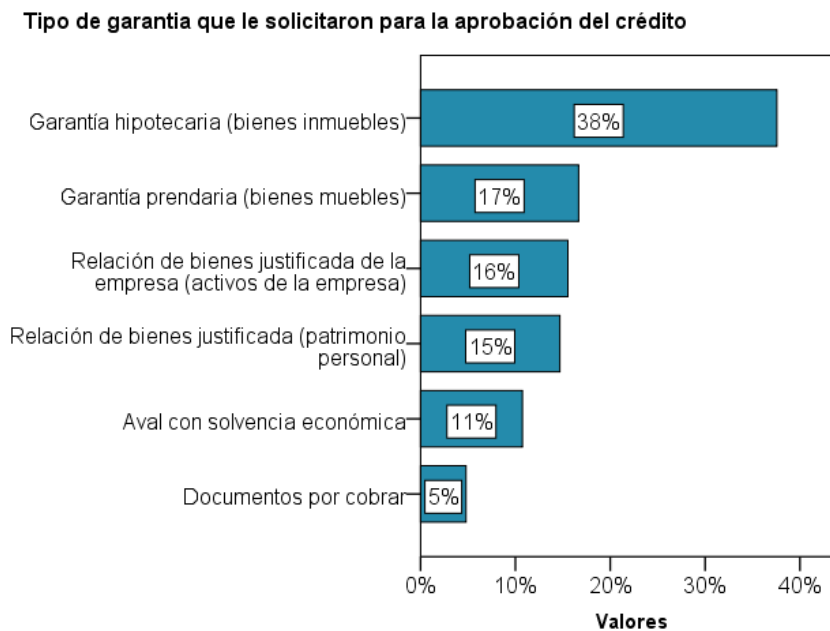


Grafico 14. Tipo de garantía solicitada para la aprobación de un crédito
Fuente: Elaboración propia

Disponibilidad de Información de la Empresa

Al momento de tramitar la obtención de un crédito, la documentación que con mayor frecuencia ponen a disposición del banco, es la declaración de impuestos (Declaraciones de impuesto a la renta, Impuesto al valor agregado IVA) que está representada con un (32%), los estados financieros correspondientes a los últimos ejercicios con un (23%) y en tercer lugar los estados financieros parciales con un (10%).

Cabe destacar que un (6%) del total de las empresas encuestadas posee estados financieros proyectados y sólo un (5%) de ellas, disponen de estados

financieros auditados.

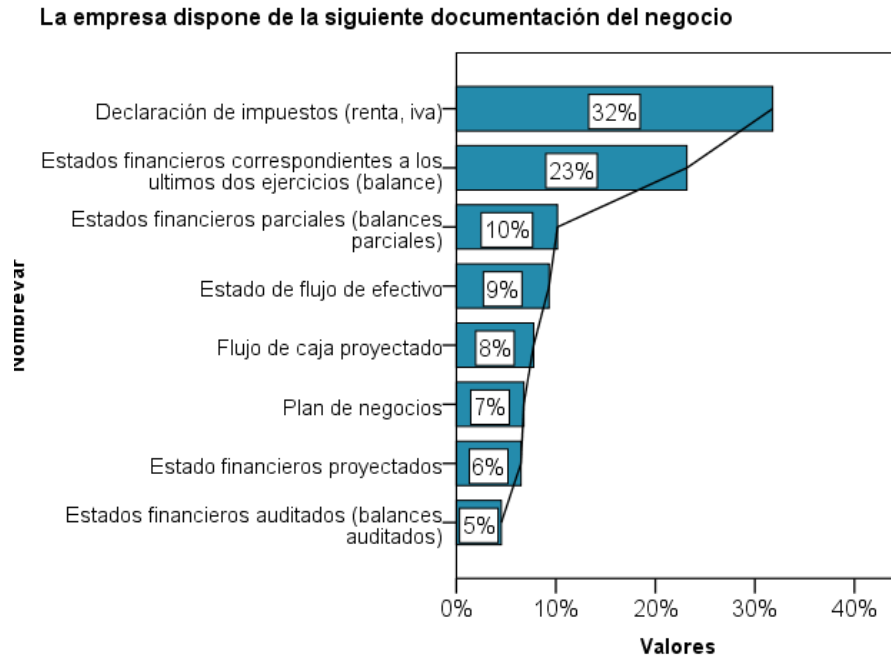


Grafico 15. Documentación del negocio
Fuente: Elaboración propia

Principales obstáculos para acceder al crédito

Según lo señalado por las empresas en estudio, los factores con mayor grado de obstáculo al solicitar un crédito bancario son en primer lugar las altas tasas de interés, seguido por los requisitos de garantías, el dinero solicitado v/s dinero recibido y por último la inadecuada información del crédito que se solicita.

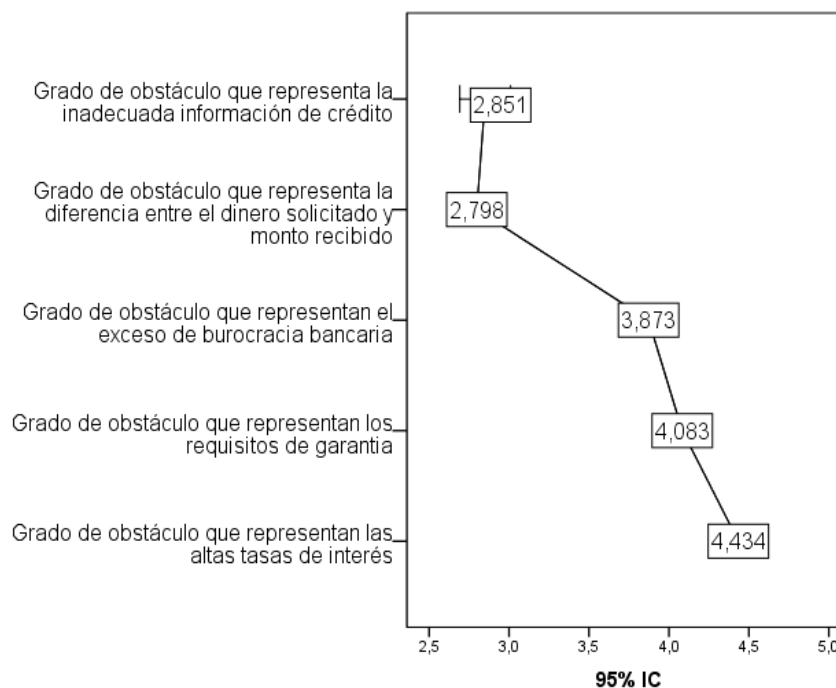


Grafico 16. Principales obstáculos
Fuente: Elaboración propia

Principales obstáculos que enfrentan las empresas que dan motivo a rechazo de crédito

Según lo señalado por las empresas en estudio, los factores con mayor grado de obstáculo que dan motivo de rechazo de crédito bancario son en primer lugar los requisitos de garantía, los antecedentes comerciales negativos aun estando aclarados (DICOM), la antigüedad de la empresa, el tamaño de la empresa y la burocracia bancaria, falta de historial de crédito, préstamos a más de cinco años, solicitudes anteriores rechazadas y por último la inadecuada información del crédito.

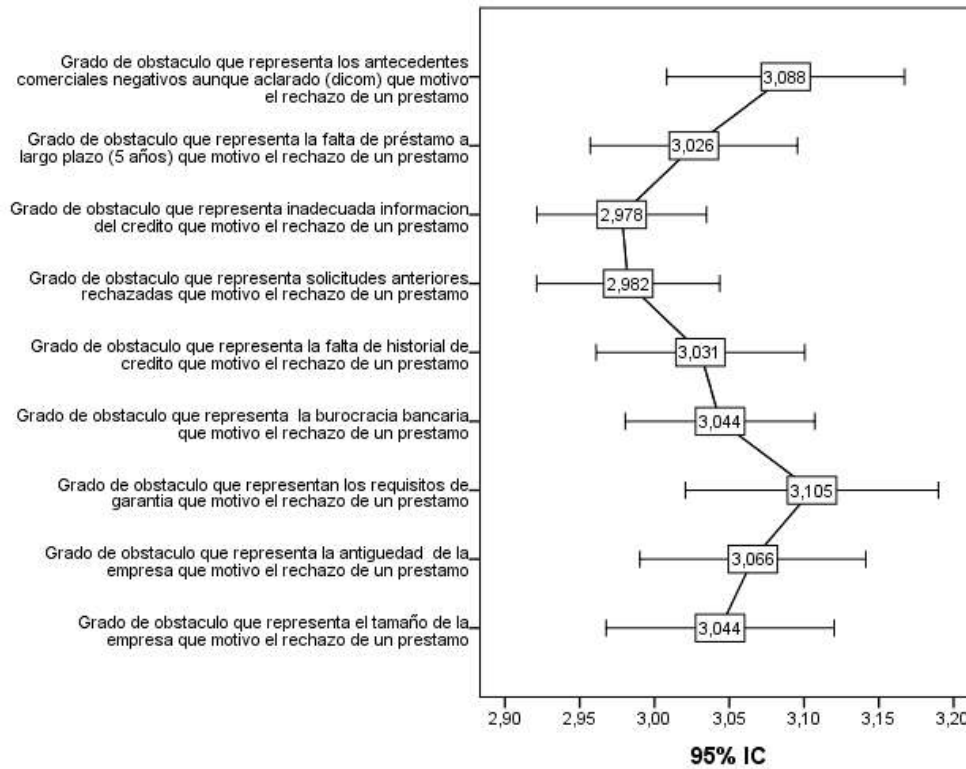


Grafico 17. Principales obstáculos que dieron origen al rechazo del crédito
Fuente: Elaboración propia

Grado de importancia que otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos aun estando aclarado (DICOM aclarado.)

De acuerdo a la opinión de las empresas estudiadas, el (57%) de ellas opina que las entidades financieras consideran muy importante los antecedentes comerciales negativos, aún estando aclarados (DICOM aclarado) y sólo el (0,9%) opina que las entidades financieras no le otorgan importancia el DICOM aclarado.

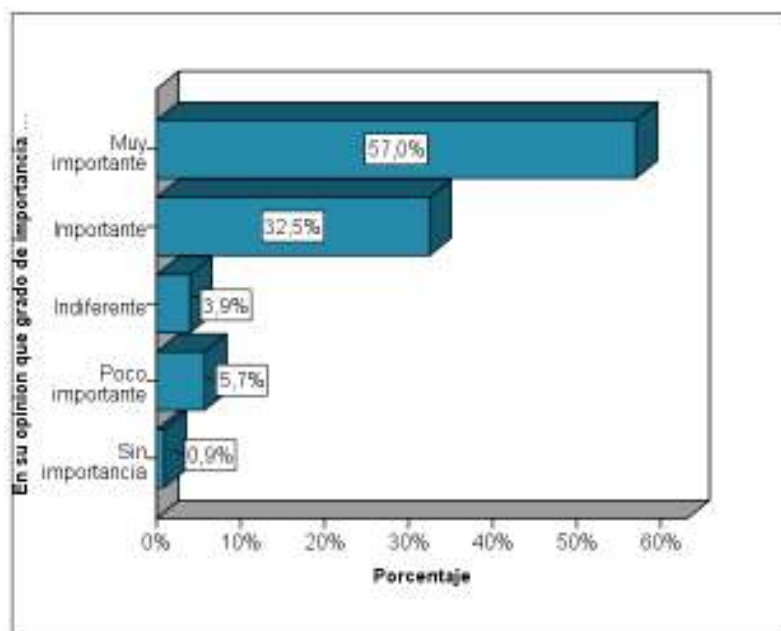


Grafico 18. Grado de importancia que otorgan las entidades financieras al DICOM
Fuente: Elaboración propia

Grado de importancia que otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos y vigente (DICOM no aclarado.)

De acuerdo a la opinión de las empresas estudiadas, el (53,1%) de ellas opinan que las entidades financieras consideran muy importante los antecedentes comerciales negativos y vigentes (DICOM no aclarado) y sólo el (0,4%) opinan que las entidades financieras no le otorgan importancia al DICOM no aclarado.

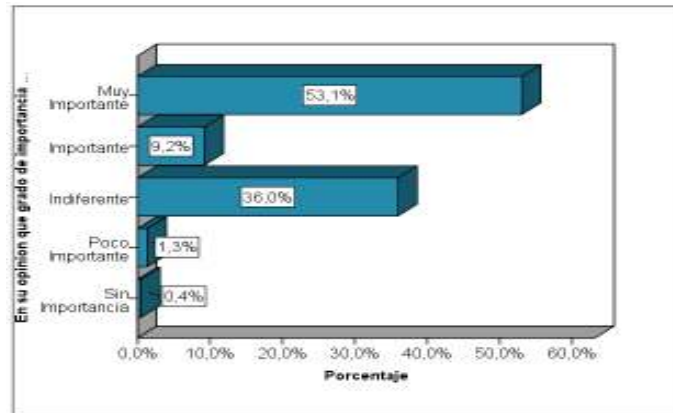


Grafico 19. Grado de importancia que otorgan las entidades financieras al DICOM no aclarado

Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Relación entre variables

Relación tipo de empresa y número de trabajadores

Segmentación de variables

- La empresa es familiar
- Cuántos trabajadores estables tiene la empresa

En el caso que la empresa si sea familiar el (75%) de ellas tiene menos de 11 trabajadores y en el caso que no lo sea tiene una cantidad menor o igual a 8 trabajadores. Esto permite evidenciar que la empresa familiar tienen más trabajadores estables que las no familiares.

Estadísticos

¿Cuántos trabajadores estables tiene la empresa?

Tabla 24. Tabla de ANOVA

¿La empresa es familiar?	N		Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
	Válidos	Perdidos					25	50	75
Si	146	0	10,68	18,389	0	125	3,00	6,00	11,00
No	82	0		20,407	0	130	2,00	4,00	8,00

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados, se puede apreciar que no existe una diferencia significada entre la cantidad de trabajadores de una empresa familiar con una no familiar, ya que el valor entregado corresponde a 0,566 y para que sea significativo el valor “p” debe ser menos a 0,05.

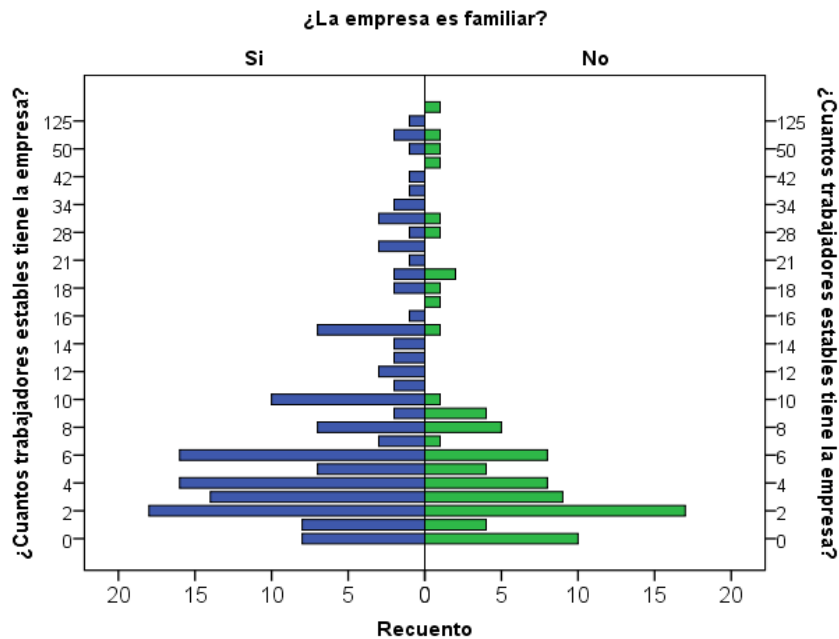


Gráfico 20. Relación entre empresa familiar y N° de trabajadores
Fuente: Elaboración propia

Relación tipo de empresa y edad de la empresa

Segmentación de variables

- ¿La empresa es familiar?
- Indique el número de años que lleva funcionando su empresa

En el caso que la empresa sea o no familiar, ambas presentan resultados idénticos; el (75%) de ellas tiene entre 20 y 30 años.

Estadísticos

Tabla 25. Indique el número de años que lleva funcionando su empresa

¿La empresa es familiar?	N		Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
	Válidos	Perdidos					25	50	75
Sí	145	1	20,4	12,058	1	60	10,00	20,00	30,00
No	82	0	4 21,1	13,538	1	55	10,00	20,00	30,00

Fuente: Elaboración propia

A partir de lo anterior no existe diferencia significativa entre las empresas familiares y no familiares respecto al número de años que llevan funcionando, ya que el valor “p” entregado corresponde a 0,671.

Tabla 26. Tabla de ANOVA 2

			Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Indique el número de años que lleva funcionando su empresa * ¿La empresa es familiar?	Inter-grupos (Combinadas)		28,803	1	28,803	0,181	0,671
	Intra-grupos		35784,008	225	159,040		
	Total		35812,811	226			

Fuente: Elaboración propia

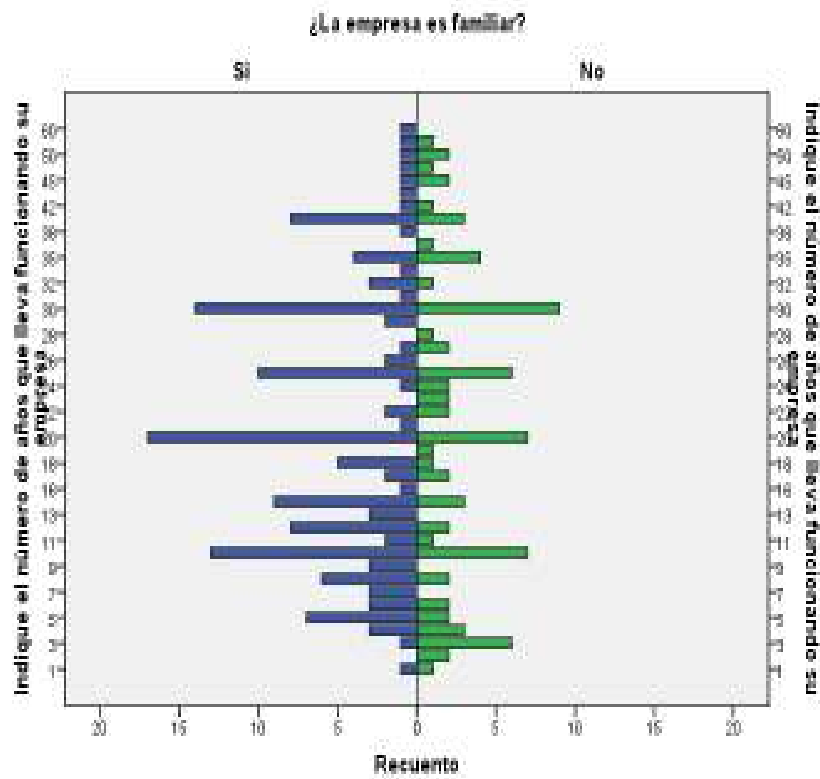


Grafico 21. Relación entre tipo de empresa y edad de la Pyme
Fuente: Elaboración propia

Relación edad de la empresa y el acceso al crédito

Los análisis indican que no existe relación significativa entre la edad de la empresa y el acceso al crédito.

Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,105 ^a	42	,466
Razón de verosimilitudes	52,756	42	,124
Asociación lineal por lineal	,006	1	,938
N de casos válidos	227		

74 casillas (86,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,45.

Fuente: Elaboración propia

Relación entre el tamaño de la empresa, medido por el número de trabajadores y el acceso al crédito

Los análisis indican que no existe relación significativa entre el tamaño de la empresa (Medido por el número de trabajadores) y el acceso al crédito.

Tabla 28. Pruebas de chi-cuadrado 2

	Valor	GI	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,452 ^a	31	,699
Razón de verosimilitudes	34,835	31	,290
Asociación lineal por lineal	8,135	1	,004
N de casos válidos	228		

48 casillas (75,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,45.

Fuente: Elaboración propia

Relación entre el tamaño de la empresa, medido por el nivel de ventas y el acceso al crédito

Los análisis indican que existe relación significativa entre el tamaño de la empresa, medido por el nivel de ventas de la empresa y el acceso al crédito.

Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado 3

	Valor	GI	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,797 ^a	4	,005
Razón de verosimilitudes	17,195	4	,002
Asociación lineal por lineal	13,988	1	,000
N de casos válidos	228		

2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,45.

Fuente: Elaboración propia

Relación entre el motivo del crédito y el acceso al crédito

Los análisis indican que no existe relación significativa entre el motivo y el acceso al crédito.

Tabla 30. Pruebas de chi-cuadrado 4

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,459 ^a	4	,834
Razón de verosimilitudes	1,835	4	,766
Asociación lineal por lineal	,028	1	,867
N de casos válidos	228		

2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,45.

Fuente: Elaboración propia

4.2. Análisis Factorial

El interés del análisis factorial en el plano teórico reside en su utilidad para afrontar los problemas de medida, y de interpretación, de conceptos no observables de manera directa; mientras que en el terreno empírico ayuda a identificar variables representativas de un fenómeno para su uso posterior o, incluso, para un nuevo conjunto, con un número menor de variables, que permita aplicar otros análisis multivariantes.

Tiene un carácter explicativo en lugar de predictivo: los factores se calculan con el objeto de explicar lo mejor posible el conjunto de variables pero no con la idea de predecir.

Por otro lado, el análisis factorial se usa con carácter exploratorio para identificar factores, sin restricciones o hipótesis previas. Sin embargo, también puede aplicarse con un interés confirmatorio (análisis factorial confirmatorio) cuando se

desea verificar la existencia de una estructura subyacente en los datos, anticipada hipotéticamente. Es decir, cuando por razonamiento teórico, por experiencias u otras investigaciones similares se formulan hipótesis sobre la dimensionalidad o estructura subyacente de un fenómeno es entonces cuando se utiliza el análisis factorial para confirmar (Luque Martínez, 2000).

De acuerdo a los resultados de los análisis realizados a las escalas likert, se obtuvieron cinco componentes principales, los que fueron denominados de la siguiente manera:

Componentes principales

- Requisito de información
- Protocolo bancario
- Historial de crédito de la empresa
- Motivo del crédito
- Tasa de interés

CAPÍTULO V

5. MODELO PROPUESTO

A continuación se presenta un modelo de medición del acceso al financiamiento para Pymes agrícolas de la Provincia de Linares, Región del Maule, Chile.

5.1 Objetivo del Modelo

El objetivo es obtener un modelo que permita determinar la probabilidad de un suceso a partir de distintas variables. En este caso específico se busca determinar la probabilidad de las Pymes agrícolas de la Provincia de Linares de acceder a financiamiento (crédito) bancario.

El modelo resultante deberá:

1. Determinar los elementos (variables) que incidan de mayor forma en la obtención de financiamiento.
2. Establecer las probabilidades de ocurrencia asociadas a los elementos detectados como significativos en la obtención de financiamiento.

5.2. Variables del Modelo

Variable Dependiente:

Se define una variable dependiente, la cual en este caso es cualitativa y de carácter dicotómica, esto es, “accede a financiamiento”. Se considerará éxito como la probabilidad de que la Pyme Agrícola acceda a financiamiento y la probabilidad de fracaso el que la Pyme no acceda a financiamiento. En ambos casos se trata de

financiamiento bancario.

Variables independientes o explicativas:

Las variables independientes o explicativas son las variables que pueden mejorar o bien empeorar la condición para acceder a financiamiento bancario. En este caso se probarán todas las variables involucradas en el estudio. Luego, a partir de ello, se establecerán cuáles son las que efectivamente explican a la variable dependiente (accede a financiamiento bancario) y su nivel de impacto sobre esa variable.

Las variables explicativas pueden ser de carácter cuantitativas (como por ejemplo nivel de ventas de la Pyme agrícola, antigüedad de la Pyme Agrícola, etc.) o bien cualitativas (como por ejemplo “utiliza cuenta corriente”, “la empresa es familiar”, etc.).

Las siguientes son las variables explicativas a evaluar:

- a. N° de años que lleva funcionando la empresa.
- b. La empresa es familiar
- c. Cuál es el área de especialidad de la persona que negocia los créditos.
- d. En promedio cual es el volumen anual de ventas de su empresa.
- e. Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía hipotecaria.
- f. Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía prendaria.
- g. Para la aprobación del crédito le solicitaron aval con solvencia económica.
- h. Para la aprobación del crédito le solicitaron documentos por cobrar.
- i. Para la aprobación del crédito le solicitaron justificación de los bienes de la empresa.
- j. Para la aprobación del crédito le solicitaron justificación del patrimonio personal.
- k. La empresa dispone de declaración de impuestos (renta, IVA)
- l. La empresa dispone de balance del ejercicio anterior.
- m. La empresa dispone de balances parciales.

- n. La empresa dispone de balances auditados.
- o. La empresa dispone de estado de flujo de efectivo.
- p. La empresa dispone de estados financieros proyectados.
- q. La empresa dispone de un plan de negocios.
- r. La empresa dispone de flujo de caja proyectado.
- s. Historial de crédito

5.3 Fundamentación Metodológica para la construcción del Modelo.

Existen varias herramientas de análisis estadístico que permiten establecer tipos de relaciones entre variables. Tal es el caso de la regresión logística, árboles de clasificación, métodos Logit y Probit (Daganzo, 1979) y derivados de estos últimos como es el caso de Mixed Logit (Ben Akiva y Bolduc, 1996; Brownstone y Train, 1999), Logit longitudinal (Mc Fadden, 1974), Logit Jerárquico (Williams, 1977), Método CHAID (Kass, 1980) entre otros.

Para elaborar el modelo teórico propuesto, se utilizó la técnica CHAID y la herramienta árboles de clasificación.

5.4 Técnica CHAID (Chi-Squared Automatic Interaction Detection)

La técnica CHAID es desarrollada por Kass (1980), con posteriores aportaciones de Magidson (1992) como forma de mejorar la segmentación conseguida por AID (Automatic Interaction Detection). CHAID requiere una variable dependiente categórica y varias variables independientes o predictoras que, combinadas, permiten identificar segmentos.

Entre los puntos fuertes de esta técnica cabe resaltar los siguientes:

- i. La variable dependiente puede ser cualitativa o cuantitativa.
- ii. Las variables explicativas pueden ser nominales, ordinales o de escala.

- iii. El resultado de la partición no tiene necesariamente que ser binario.
- iv. Corrige el sesgo consistente en que las variables con más categorías, por esta única razón, sean las seleccionadas para la partición.
- iv. Contempla la posibilidad de que sea el investigador quien vaya introduciendo las variables predictoras para realizar la partición aunque no sean las más significativas.

5.5 Árboles de clasificación

Un árbol de clasificación es la representación gráfica de una serie de reglas de decisión. A partir de un nodo raíz, que incluye todos los casos, el árbol se va ramificando en diferentes nodos “hijos” que contienen un subgrupo de casos. El criterio de ramificación (o partición) es seleccionado de manera óptima después de examinar todos los posibles valores de todas las variables predictivas disponibles. En los nodos terminales (“hojas” del árbol) se obtiene una agrupación de los casos de la manera más homogénea posible en cuanto al valor de la variable dependiente. (Luque Martinez, 2000)

El procedimiento de árbol de clasificación permite:

Segmentación. Identifica las Pymes agrícolas que pueden ser miembros de un grupo específico.

Estratificación. Asigna los casos a una categoría de entre varias.

Predicción. Crea reglas y las utiliza para predecir eventos futuros.

Reducción de datos y clasificación de variables. Selecciona un subconjunto útil de predictores a partir de un gran conjunto de variables para utilizarlo en la creación de un modelo.

Identificación de interacción. Identifica las relaciones que pertenecen sólo a subgrupos específicos y las especifica.

Fusión de categorías y discretización de variables continuas. Vuelve a codificar las variables

continuas y las categorías de los predictores, con una pérdida mínima de información.

Las variables dependientes e independientes (explicativas) pueden ser:

Nominales. Una variable se puede tratar como nominal si sus valores representan categorías que

no obedecen a una ordenación. En este caso: la empresa es familiar, especialidad de la persona que negocia los créditos, posee garantía hipotecaria o prendaria, solicitud de aval, etc.

Ordinales. Una variable puede tratarse como ordinal cuando sus valores representan categorías

con alguna ordenación intrínseca. Se usa para las preguntas tipo Likert del cuestionario.

De escala. Una variable puede tratarse como escala (continua) cuando sus valores representan categorías ordenadas con una métrica con significado, por lo que son adecuadas las comparaciones de distancia entre valores. Para el estudio: número de años que lleva funcionando la empresa, volumen de ventas anual, etc.

5.6 Presentación de los Árboles de Clasificación (Modelos)

Árbol de Clasificación (Modelo 1)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011

Variables predictoras o independientes:

- a. N° de años que lleva funcionando la empresa
- b. La empresa es familiar
- c. Los puestos de dirección de la empresa están ocupados

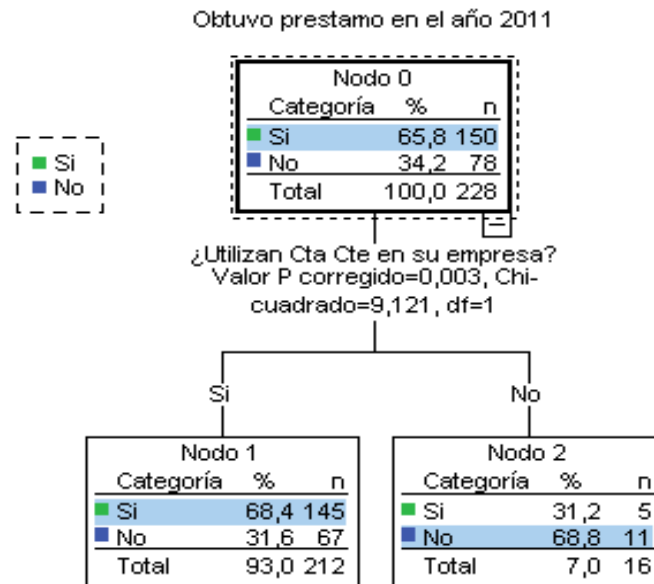
mayoritariamente por miembros de la familia.

- d. Cuál es el área de especialidad
- e. Quién realiza las negociaciones con los bancos
- f. Cuántos trabajadores estables tiene la empresa
- g. En promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa
- h. La empresa utiliza cuenta corriente
- i. Cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa
- j. Cómo considera la relación con su banco principal
- k. Elementos más relevantes al considerar un crédito

De un total de 228 empresas encuestadas, un 66,5% (150) de ellas declaran haber obtenido préstamo bancario en el año 2011. El mejor predictor en la obtención de un préstamo bancario a las Pymes es la variable “posee cuenta corriente”. Se han encontrado diferencias significativas entre la utilización de cuenta corriente y la no utilización de cuenta corriente. El número de empresas que no utilizan cuenta corriente está conformada por 16, de las cuales sólo un 31,2% declararon haber obtenido préstamo bancario. Las que utilizan cuenta corriente están compuestas por 212 empresas con un porcentaje de obtención de préstamo en el año 2011 superior al doble que el anterior (68,4%).

Por lo tanto, es posible (a través de este modelo) predecir que las empresas agrícolas de la Provincia de Linares aumentan a un (68,4%) su probabilidad de obtener financiamiento al poseer cuenta corriente.

Ilustración 1. Árbol de Clasificación (Modelo 1)



Fuente: Elaboración propia

Árbol de Clasificación (Modelo 2)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011

Variables predictoras o independientes:

- a. N° de años que lleva funcionando la empresa.
- b. La empresa es familiar
- c.Cuál es el área de especialidad
- d. En promedio cual es el volumen anual de ventas de su empresa.
- e. Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía hipotecaria
- f. Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía prendaria.
- g. Para la aprobación del crédito le solicitaron aval con solvencia económica
- h. Para la aprobación del crédito le solicitaron documentos por cobrar
- i. Para la aprobación del crédito le solicitaron justificación de los bienes de la

empresa.

- j. Para la aprobación del crédito le solicitaron justificación del patrimonio personal.
- k. La empresa dispone de declaración de impuestos (renta, IVA)
- l. La empresa dispone de balance
- m. La empresa dispone de balances parciales
- n. La empresa dispone de balances auditados
- o. La empresa dispone de estado de flujo de efectivo
- p. La empresa dispone de estados financieros proyectados
- q. La empresa dispone de plan de negocios
- r. La empresa dispone de flujo de caja proyectado.

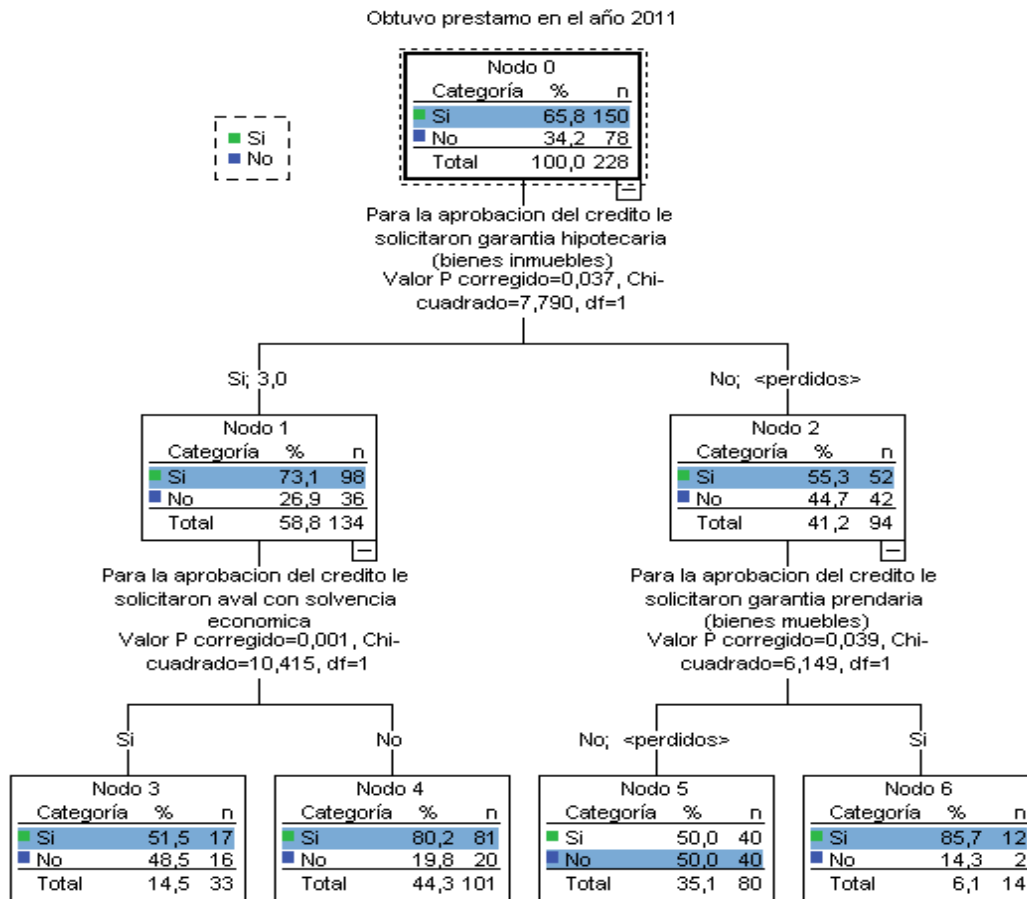
Se puede observar que un (65.8%) (150) del total de las empresas agrícolas de la Provincia de Linares han obtenido préstamo bancario en el año 2011. Los factores que influyeron en la obtención de este son: garantía hipotecaria, aval con solvencia económica y garantía prendaria, siendo el mejor predictor la variable “*garantía hipotecaria*”.

Las empresas a las cuales el banco les solicita garantía hipotecaria para la aprobación de un crédito están compuestas por 134 empresas de las cuales un (73,1%) obtuvieron préstamo bancario. Las empresas a las cuales no les solicitaron garantía hipotecaria están compuestas por 94 empresas, el (55,3%) de ellas obtuvieron préstamo bancario en el año 2011.

Así del grupo al cual le solicitaron garantía hipotecaria la mejor variable predictora es la solicitud de “aval con solvencia económica”. Las empresas a las cuales les solicitaron aval con solvencia económica están compuestas por 33, donde un (51,5%) obtuvo préstamo bancario y a las empresas que no les solicitaron aval con solvencia económica (101) un (80,2%) declaran haber obtenido el préstamo bancario.

Para el grupo de las empresas a las cuales no se les solicitó garantía hipotecaria, la variable predictora es la solicitud de “garantía prendaria”. A las que si le solicitaron esta garantía (14), un (85,7%) obtuvieron dicho préstamo y a las que el banco no les solicitó garantía prendaria están compuestas por 80 empresas con un porcentaje de obtención inferior al anterior correspondiente a un (50%). En conclusión, el modelo permite predecir que para facilitar la obtención de préstamo, el banco les solicita a las empresas garantía hipotecaria sin solicitud de aval con solvencia económica. Lo anterior se muestra en el siguiente árbol de clasificación:

Ilustración 2. Árbol de Clasificación (Modelo2)



Fuente: Elaboración propia

Árbol de Clasificación (Modelo 3)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2012

Variables independientes:

- a. N° de años que lleva funcionando la empresa
- b. La empresa es familiar

- c. Los puestos de dirección de la empresa están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia.
- d.Cuál es el área de especialidad
- e. Quien realiza las negociaciones con los bancos
- f. Cuántos trabajadores estables tiene la empresa
- g. En promedio cual es el volumen anual de ventas de su empresa
- h. La empresa utiliza cuenta corriente
- i. Cuantas cuentas corrientes utiliza la empresa
- j. Como considera la relación con su banco principal
- k. Elementos más relevantes al considerar un crédito

A partir del modelo es posible indicar que para un (54,8%) (125) de las empresas que obtuvieron préstamo bancario en el año 2012, los factores que tuvieron mayor incidencia fueron: volumen anual de ventas y utilización de cuenta corriente, siendo el mejor predictor la variable “volumen anual de ventas”.

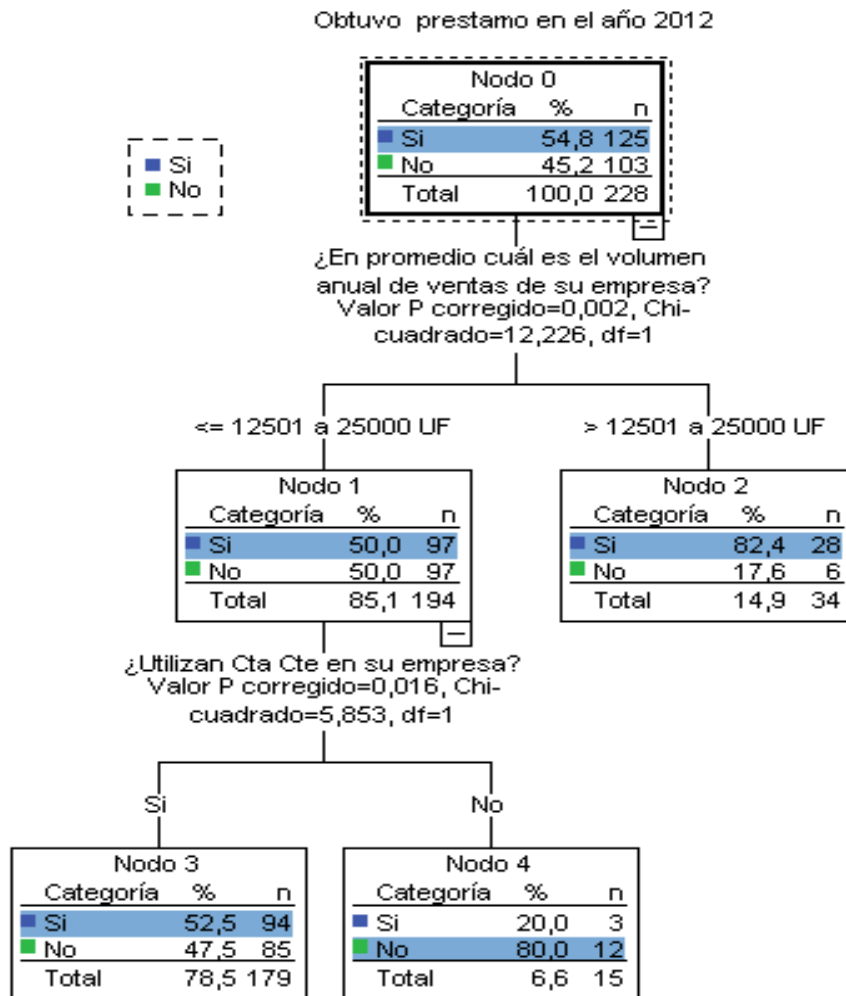
Del grupo de empresas en las cuales el promedio anual de ventas es superior al rango entre 12.501 y 25.000 UF. (34), un 82,4% obtuvo préstamo bancario, y del grupo de empresas cuyo volumen de ventas anual es igual o inferior al rango sobre e12.501 y 25.000 UF. (194) solo un (50%) obtuvo préstamo en el año 2012.

El nodo N°2 no es susceptible de ser dividido, por cuanto no cumple las especificaciones, esto es, no son significativos.

Para el nodo N° 1 el mejor predictor es la variable “utiliza o no cuenta corriente”. De las empresas que utilizan cuenta corriente (179) un (52,5%) obtuvo préstamo bancario, en cambio las que no utilizan cuenta corriente (15), sólo un (20%) obtuvo préstamo bancario en el año 2012.

De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que facilita la obtención de préstamo que las empresas vendan en promedio entre 12.501 a 25.000 UF.

Ilustración 3. Árbol de Clasificación (Modelo 3)



Fuente: Elaboración propia

Árbol de Clasificación (Modelo 4)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2012

Variables predictoras o independientes:

- a. Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011
 - b. N° de años que lleva funcionando la empresa
 - c. La empresa es familiar
 - d. Los puestos de dirección de la empresa están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia.
 - e.Cuál es el área de especialidad
 - f. Quién realiza las negociaciones con los bancos
 - g. Cuántos trabajadores estables tiene la empresa
 - h. En promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa
 - i. La empresa utiliza cuenta corriente
 - j. Cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa
 - k. Cómo considera la relación con su banco principal
- l. Elementos más relevantes al considerar un crédito

De acuerdo a este modelo, un (54,8%) de las empresas obtuvo préstamo bancario en el año 2012 y los factores con mayor incidencia son: obtención de préstamo en el año 2011, si la empresa utiliza o no cuenta corriente, elementos relevantes al solicitar un crédito y volumen anual de ventas, siendo el mejor predictor la variable “obtención de préstamo en el año 2011”.

Las empresas que no obtuvieron préstamo en el año 2011 están conformadas por 78 empresas, de las cuales solo un (32,1%) obtuvo dicho préstamo, por el contrario las empresas que obtuvieron préstamo en el año 2011 están compuestas por 150 empresas, con un porcentaje de obtención en el año 2012 superior al doble que el anterior (66,7%).

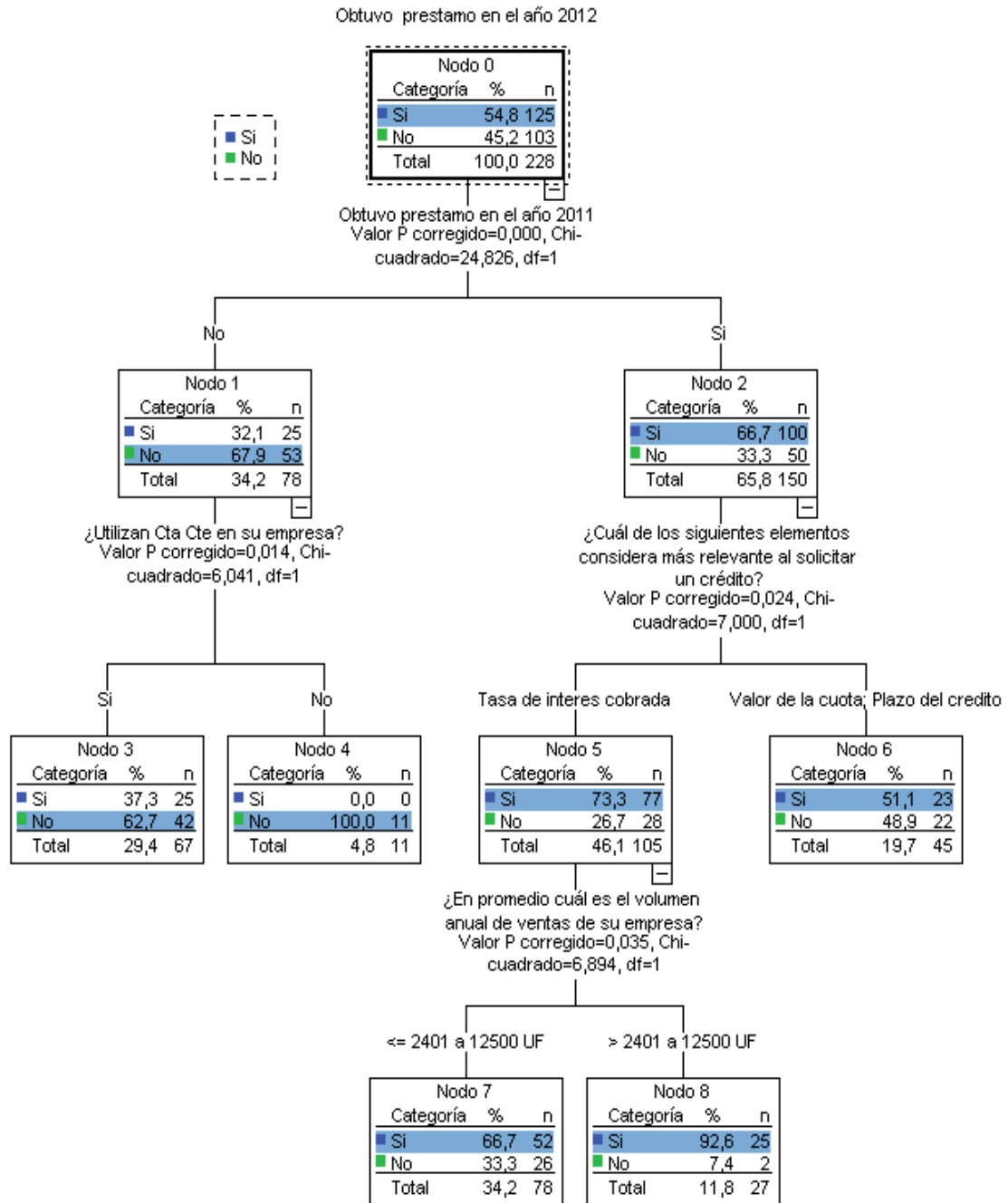
Los nodos N° 3 y 4 no son susceptibles de ser divididos, por cuanto no cumple las especificaciones (no son significativos).

De los nodos N°5 y 6 se derivan otros nodos denominados hijos. Así del grupo que si habían obtenido préstamo en el año 2011 el mejor predictor es la variable “elementos relevantes al solicitar un crédito”. Las empresas que consideran más relevante el valor de la cuota están compuestas por 45 empresas de las cuales un (51,1%) obtuvo préstamo y las empresas que consideran más relevante la tasa de interés cobrada (105) un (73,3%) declara haber obtenido préstamo bancario en el año 2012.

Para el grupo que considera más relevante la tasa de interés cobrada, la variable predictora es el “promedio anual de ventas”.

Del grupo de las empresas que el promedio anual de ventas es superior al rango entre 2.401 y 12.500 UF. (27) un (92,6%) obtuvo préstamo y del grupo de empresas que el volumen de ventas anual es igual o inferior al rango entre 2.401 y 12.500 UF. (78) sólo un (66,7%) declaró haber obtenido préstamo bancario en el año 2012. En conclusión para este modelo, lo que facilita la obtención de préstamo es haber obtenido préstamo en el año anterior, consideran la tasa de interés como elemento más relevante al solicita el crédito y vender en promedio entre 2.401 a 12.500 UF.

Ilustración 4. Árbol de Clasificación (Modelo 4)



Fuente: Elaboración propia

Árbol de Clasificación (Modelo 5)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2012

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- a. Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011
- b. La empresa es familiar
- c. Quién realiza las negociaciones con los bancos
- d. En promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa e. La empresa utiliza cuenta corriente
- f. Cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa
- g. Cómo considera la relación con su banco principal

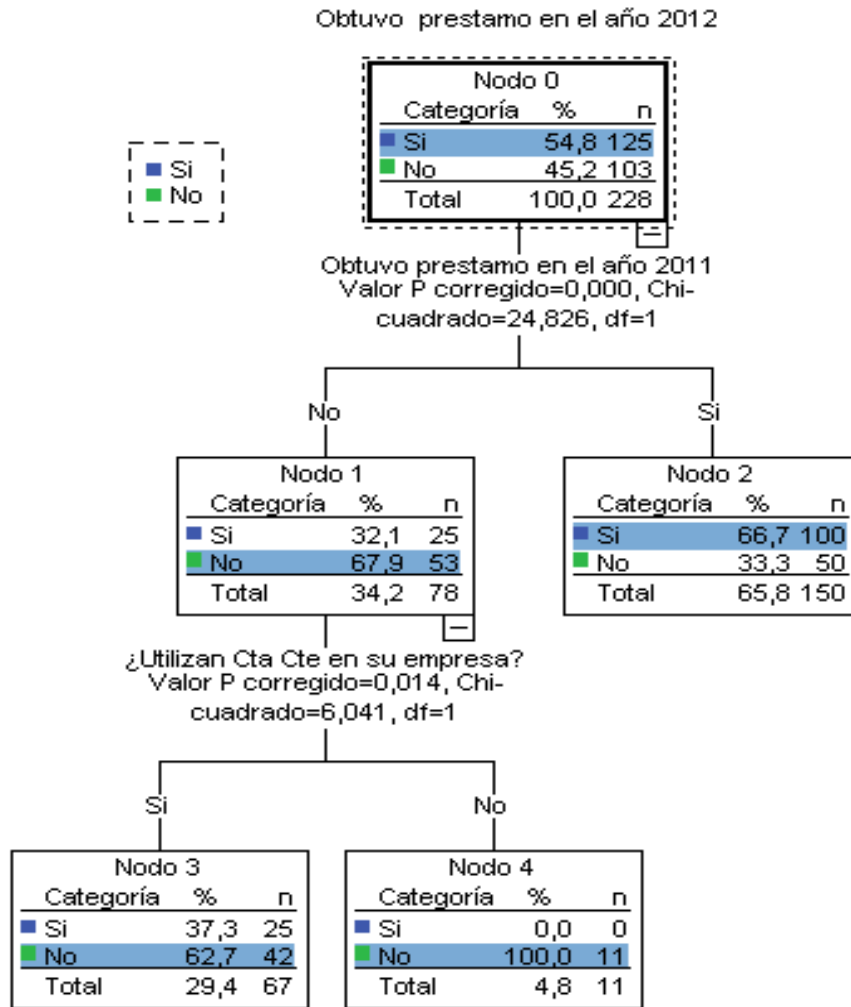
De un total de 228 empresas encuestadas, un (54,8%) (125) de ellas declaran haber obtenido préstamo bancario en el año 2012 y los factores que tuvieron mayor incidencia son: obtención de préstamo en el año 2011 y si utilizan o no cuenta corriente, siendo el mejor predictor es la variable “obtuvo préstamo en el año 2011”.

Las empresas que obtuvieron préstamo en el año 2011 están compuestas por 150 empresas de las cuales un (66,7%) declaran haber obtenido préstamo bancario. Las empresas que no obtuvieron préstamo en el año 2011 (78), sólo un (32,1%) de ellas declara haber obtenido préstamo en el año 2012.

El nodo N° 2 no es susceptible de ser dividido, por cuanto no cumple las especificaciones (no son significativos). Para el nodo N° 1 el mejor predictor es la variable “utiliza o no cuenta corriente”. Las empresas que utilizan cuenta corriente (67) un (37,3%) de ellas declara haber obtenido préstamo bancario y de las empresas que no utilizan cuenta corriente (11), ninguna empresa obtuvo préstamo bancario en el año 2012. En resumen de acuerdo a este modelo si la empresa obtuvo préstamo

en el año anterior, facilita la obtención de préstamo para el siguiente año.

Ilustración 5. Árbol de Clasificación (Modelo 5)



Fuente: Elaboración propia

Árbol de Clasificación (Modelo 6)

Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2012

Variables predictoras o independientes:

- a. Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011
- b. La empresa es familiar
- c. Quién realiza las negociaciones con los bancos
- d. En promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa
- e. La empresa utiliza cuenta corriente
- f. Cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa
- g. Cómo considera la relación con su banco principal
- h. La empresa dispone de declaración de impuestos (renta, IVA)
- i. La empresa dispone de balance
- j. La empresa dispone de balances parciales
- k. La empresa dispone de balances auditados
- l. La empresa dispone de estado de flujo de efectivo
- m. La empresa dispone de estados financieros proyectados
- n. La empresa dispone de plan de negocios
- o. La empresa dispone de flujo de caja proyectado

De un total de 228 empresas encuestadas, un (54,8%) (125) de ellas declaran haber obtenido préstamo bancario en el año 2012. Los factores que influyeron en la obtención del préstamo son: obtención de préstamo en el año 2011, si la empresa utiliza o no cuenta corriente y si la empresa dispone o no de un plan de negocios, siendo el mejor predictor la variable “obtención de préstamo en el año 2011”.

Las empresas que obtuvieron préstamo en el año 2011 están compuestas por 150 empresas de las cuales un (66,7%) declaran haber obtenido préstamo bancario. Las empresas que no obtuvieron préstamo en el año 2011 (78), solo un (32,1%) de ellas declara haber obtenido préstamo en el año 2012.

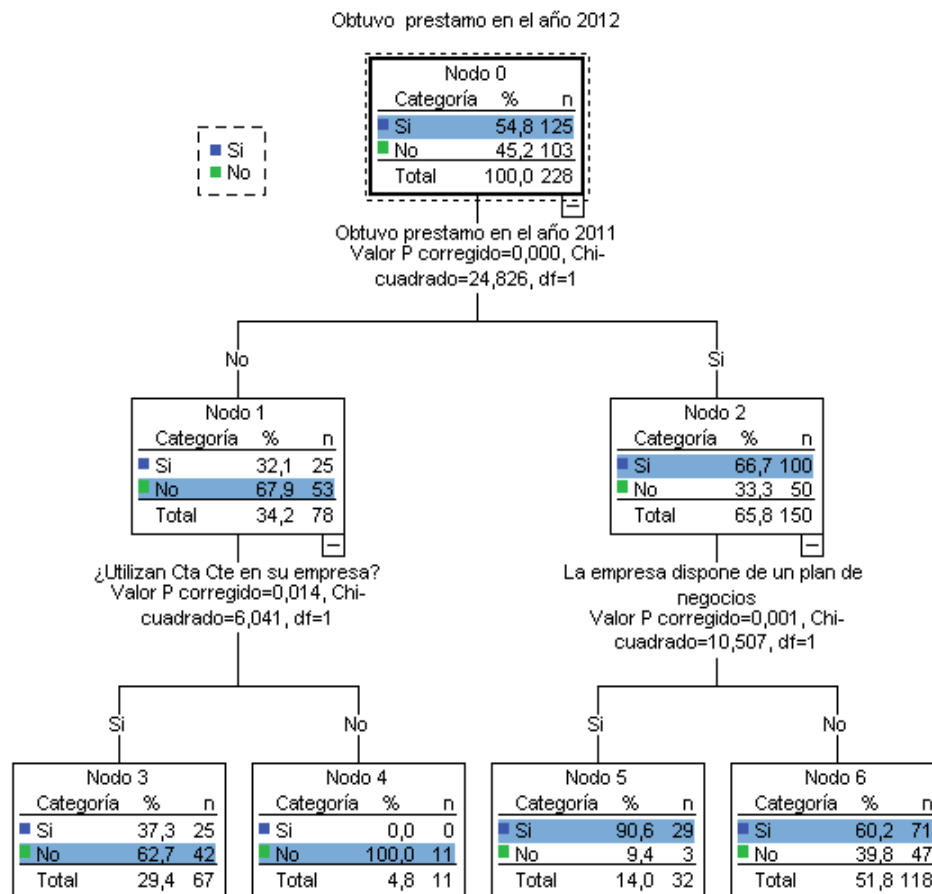
De estos nodos (ahora considerados como padres, porque de ellos se derivan otros) se derivan otros nodos denominados hijos.

Para el nodo N° 1 el mejor predictor es la variable utiliza o no cuenta corriente. Las empresas que utilizan cuenta corriente (67) un (37,3%) de ellas declara haber

obtenido préstamo bancario y de las empresas que no utilizan cuenta corriente (11), ninguna empresa obtuvo préstamo bancario en el año 2012.

Para el nodo N°2 el mejor predictor es la variable dispone o no de un plan de negocio. Las empresas que sí disponen de un plan de negocio (32) un (90,6%) de ellas declara haber obtenido préstamo bancario y de las empresas que no poseen un plan de negocio (118) sólo un (60,2%) de ellas obtuvo préstamo bancario en el año 2012. En resumen lo que facilita la obtención de préstamo en el año 2012 es haber obtenido préstamo en el año anterior y que la empresa disponga de un plan de negocios.

Ilustración 6. Árbol de Clasificación (Modelo 6)



Fuente: Elaboración propia

5.7 Propuesta de Modelo de acceso al Financiamiento

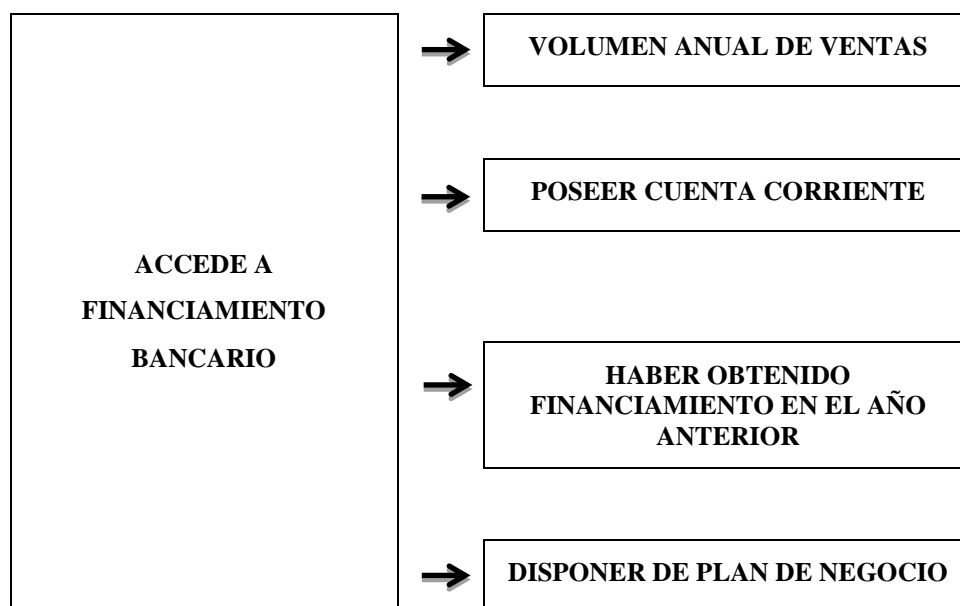
Se utilizó la técnica CHAID y árboles de clasificación. Al respecto estas herramientas han sido utilizadas como técnica para la construcción de modelos predictores en el área de la salud y producción agrícola, pero no siendo ampliamente utilizados en el campo del análisis de crédito. Esto es parte del aporte de esta investigación.

Los árboles de clasificación planteados (modelos) indican que los elementos (variables) que inciden de mayor forma en la obtención de financiamiento son:

- a) Volumen anual de ventas
- b) Poseer cuenta corriente
- c) Obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior.
- d) Disponer de un plan de negocio

Estas son las 4 variables explicativas del acceso al financiamiento por parte de las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares; por lo tanto, son las variables primordiales que se deben considerar como favorables al momento de solicitar crédito (financiamiento bancario).

Tabla 31. Accede al financiamiento bancario



Fuente: Elaboración propia

- El segundo aspecto del modelo construido en esta investigación es la determinación de la probabilidad de la variable dependiente “accede al financiamiento bancario” a partir de las variables independientes o predictoras identificadas.
- Poseer cuenta corriente, aumenta la probabilidad de éxito en obtener financiamiento a un 68,4%.
- Volumen anual de ventas, sobre el rango entre 12.501 y 25.000 UF anuales, aumenta la probabilidad de éxito en obtener financiamiento a un 82,4%.
- Obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior, esta variable permite incrementar de un 32,1% a un 66,7% la probabilidad de obtener financiamiento.
- Si obtuvo financiamiento el año anterior y dispone de un plan de negocio asociado a la solicitud del crédito la probabilidad de obtener financiamiento es de un 90,6%.

Tabla 32. Accede al financiamiento bancario, probabilidad

		Probabilidad
ACCEDE A FINANCIAMIENTO BANCARIO	➔	VOLUMEN ANUAL DE VENTAS 82,4%
	➔	POSEER CUENTA CORRIENTE 68,4%
	➔	HABER OBTENIDO FINANCIAMIENTO EN EL AÑO ANTERIOR 66,7%
	➔	DISPONER DE PLAN DE NEGOCIO 90,6%

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones asociadas a cada uno de los objetivos de investigación establecidos en este estudio.

En relación al objetivo “Describir las teorías y principios que sustentan la problemática del financiamiento”, es posible concluir que existen dos perspectivas. La primera desde el punto de vista del que solicita financiamiento, en este caso la empresa. La otra desde la perspectiva del que otorga el financiamiento. A partir de ello:

Es posible establecer que la problemática del financiamiento desde la perspectiva del solicitante dice relación con las teorías en torno a la empresa y cómo ésta busca financiarse. Al respecto, la evidencia indica que tendría dependencia directa con los diversos momentos en el tiempo. De este modo, se encuentra la teoría de las Jerarquías de Pecking Order, la cual establece un orden de preferencias en el financiamiento, indicando que en una primera instancia las empresas optan por financiarse con recursos propios y nuevos aportes de los propietarios. En una segunda instancia visualizan el crédito bancario como alternativa y en último lugar la emisión de acciones, como consecuencia de un nivel de crecimiento mayor. Algo similar postula la Teoría de Ciclo de Vida, la cual establece que, dependiendo de la etapa del ciclo de vida en la cual se encuentre la empresa, va a depender su necesidad y opción de financiamiento.

La segunda perspectiva dice relación con las instituciones que prestan dinero, en este caso los Bancos. A nivel teórico la Teoría de la Agencia introduce el concepto de los costos de transacción en como un elemento importante para las entidades financieras. Estos costos de transacción son los asociados a la evaluación del cliente, más aun de las Pyme, pues sus informes financieros (Balances y Estados de Resultado) no son necesariamente confiables. Por ello, la tasa cobrada sería muy superior e incluso podría llevar a no otorgar, en ciertos casos, financiamiento a la Pyme. La Teoría de Racionamiento de Crédito por su parte indica que los bancos e instituciones financieras al otorgar financiamiento se basan en dos parámetros: “Interés cobrado” y el nivel de “riesgo que implica el préstamo”. Desde ese punto de vista la rentabilidad y el riesgo puede generar que las Pymes paguen mayores tasas producto del mayor nivel de riesgo.

Estas teorías ha dado origen a ciertos modelos relativos al financimientto. En particular, en la década de los setenta para la estimación de probabilidad de incumplimineto de pago de un crédito se usaban dos elementos: “Riesgo de incumplimiento y “conocimiento de la persona (natural o jurídica) solicitante de crédito”. Otros modelos son el de Sistema Expertos, el que determina 5 conceptos a evaluar a) Capacidad de pago, b) Capital (relación deuda / patrimonio del solicitante), c) Colateral (garantias de que dispone), d) Carácter (honorabilidad y honradez del solicitante) y e) Condiciones (situación del entorno y la industria en cual está inserto el solicitante).

Otro modelo utilizado es el Z-Score, el cual corresponde a un modelo usado para el análisis multivariado de la información financiera (análisis discriminante), es una técnica estadística con la cual se clasifican observaciones en grupos definidos y que permite establecer como resultado calificacion alta o baja a los solicitantes.

Así mismo, están los llamados “modelos modernos”, en donde el más popular dentro de esta categoría es KMV, que determina el riesgo que se va a cubrir mediante

la aplicación de análisis estáticos y actitudinales del solicitante (comportamiento de pago anterior).

En general, estos modelos buscan medir el riesgo de crédito y analizar el nivel de morosidad probable del solicitante.

En esta investigación se establece un modelo de acceso al financiamiento desde la perspectiva del solicitante.

En relación al objetivo “analizar los elementos asociados al otorgamiento de crédito por parte de los bancos a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la provincia de Linares”, se evidencia que el tamaño de la empresa medido en su nivel de ventas, requisitos de garantía y contar con cuenta corriente son los elementos principales. Además existe una relación estadísticamente significativa entre contar con cuenta corriente y el acceso al crédito bancario. Por lo tanto, estos son los tres elementos relevantes considerados por las entidades bancarias de la Provincia de Linares al otorgar crédito (financiamiento) a las Pymes Agrícolas.

Por otro lado, se evidencia que el tamaño de la empresa medido en el número de trabajadores no tiene una relación estadísticamente significativa con el acceso al financiamiento bancario, lo cual es diferente a lo evidenciado en otros estudios realizados a la fecha. También se evidencia que los bancos de la Provincia de Linares no discriminan respecto de si la empresa es familiar o no frente al otorgamiento bancario. Lo mismo ocurre en el caso de la edad de la empresa, la cual tampoco tiene relación estadísticamente significativa con el acceso al crédito.

También se evidencia que los bancos no otorgan valor al motivo del crédito y el otorgamiento de éste.

En relación al objetivo “Analizar los elementos relevantes por las Pequeñas y medianas empresas (Pymes) de la Provincia de Linares al solicitar un crédito bancario”, se evidencia que el elemento más importante para la Pyme agrícola de la Provincia de Linares al momento de solicitar un crédito es la tasa de interés cobrada, seguido por el

plazo del crédito y el valor de la cuota; también se logra evidenciar el requisito de garantías como un obstáculo importante para la Pyme agrícola de la Provincia de Linares como también el exceso de burocracia bancaria al momento de solicitar un crédito. Otro elemento estadísticamente significativo dice relación con los obstáculos que representa el tener antecedentes comerciales negativos (Negativo historial de crédito, DICOM).

Adicionalmente se logró evidenciar que la persona que hace las negociaciones con los bancos es en la mayoría de los casos el dueño. En general las Pymes agrícolas de la Provincia de Linares tienen una edad promedio de 21 años y un promedio de 10 trabajadores contratados en forma permanente; las personas que dirigen la empresa tienen especialidad en el área agrícola.

Se evidencia que las Pymes consideran que su relación con los bancos en general es buena.

Respecto al objetivo “Estructurar un Modelo de evaluación de financiamiento bancario para las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares”. Se utilizó la técnica CHAID, la cual ha sido utilizada como técnica para la construcción de modelos predictores en el área de la salud y producción agrícola, pero no en el campo del análisis de crédito. Lo cual se considera un aporte de esta investigación. Los estudios que más se han acercado al realizado en esta investigación han utilizado técnicas de análisis multivariante con apoyo de Logit y Probit, pero han sido direccionados a medir Riesgo de Crédito. Esto es, determinar (por parte de las instituciones bancarias) la probabilidad de incumplimiento y/o morosidad del solicitante), no así desde la perspectiva del solicitante.

Los modelos planteados indican que los elementos (variables) que inciden de mayor forma en la obtención de financiamiento son:

La técnica CHAID en conjunto con los arboles de clasificación elaborados permiten la determinación de un modelo de acceso al financiamiento para las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares. El modelo construido posee una variable dependiente “accede al financiamiento bancario” y cuatro variables independientes o

explicativas que inciden en la variable dependiente.

- e) Volumen anual de ventas
- f) Poseer cuenta corriente
- g) Obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior.
- h) Disponer de un plan de negocio

Estas son las 4 variables explicativas del acceso al financiamiento por parte de las Pymes Agrícolas de la Provincia de Linares; por lo tanto, son las variables primordiales que se deben considerar como favorables al momento de solicitar crédito (financiamiento bancario), por parte de las Pymes Agrícolas.

El segundo aspecto del modelo construido en esta investigación es la determinación de probabilidades asociadas a la variable dependiente “accede al financiamiento bancario” dependiendo de las variables independientes o predictoras identificadas.

Se concluye que:

- a) Poseer cuenta corriente aumenta la probabilidad de acceso a financiamiento bancario a un 68,4%.
- b) Volumen anual de ventas, sobre el rango sobre 12.501 y 25.000 UF, aumenta la probabilidad de acceso a financiamiento bancario a 82,4%.
- c) Obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior, permite incrementar a 66,7% la probabilidad de obtener financiamiento bancario.
- d) Dispone de un plan de negocio, dado que sí obtuvo financiamiento el año anterior y al mismo tiempo dispone de un plan de negocio asociado a la solicitud del crédito, aumenta la probabilidad de obtener financiamiento a un 90,6%.

A nivel teórico también es posible concluir que los resultados obtenidos en esta investigación presentan cierto nivel de cercanía en comparación con otras investigaciones realizadas en otras partes del mundo y con otras metodologías, no

obstante, existen variables propias de esta investigación no evidenciada previamente en otros estudios.

6.2. Recomendaciones

A continuación se presentan recomendaciones tanto a nivel práctico como teórico.

A nivel práctico:

1. Se recomienda estudiar otras Pymes, pertenecientes a otros sectores industriales distintos a la agricultura. Con ello se podría establecer parámetros comunes y/o diferencias respecto de la relación que tienen las Pymes respecto del financiamiento bancario.
2. Ampliar la unidad de análisis a otras Provincias de la Región del Maule en las cuales también la agricultura es una de sus principales actividades económicas.
3. Incorporar otras instituciones que otorgan crédito para Pymes diferentes a los bancos, tales como: financieras, cooperativas de ahorro y crédito, etc.
4. Finalmente resultaría interesante replicar este estudio a nivel de microempresas, las cuales tienen gran importancia como opción de autoempleo y desarrollo de actividades emprendedoras.

En general a nivel teórico se recomienda establecer otros modelos basados en otros tipos de herramientas que permitan analizar a las Pequeñas y medianas empresas (Pymes) y su relación con el financiamiento bancario, pero desde la perspectiva de la Pyme.

BIBLIOGRAFÍA

- Akerlof, G. A. (1970). The Market for Lemons. *Quarterly Journal of Economic*.
- Alarcón, C., & Stumpo, G. (Agosto de 2001). Políticas para Pequeñas y Medianas Empresas en Chile. *Revista de la Cepal*, 175-191.
- Altman, E. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *The Journal of Finance*.
- ASBBS. (2011). An empirical Investigation of small and Medium Enterprises Access To Bank Finance: The Case of and emerging Economic. La Trobe University.
- Avilés Lucero, F. A., & Pincheira Guzman, N. P. (2008). Restricciones Financieras a las Empresas: ¿Por qué no le prestan el queso? Seminario para optar al título de Ingeniero Comercial, Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios, Santiago.
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2005). How important are financing constraints the role of Finance in the Business Environment.
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). How important are financing constraints? the role of finance in the business environment. *The world bank economic review*, 22 (3), 483-516.
- Baas, T., & Schrooten, M. (2006). Relationships Banking and Smes a the Oretical analisis. *Small Business Economic*,, 127-137.
- Bank, E. C. (2009). Survey on the access to finance of small and medium-sized enterprises in the euro area: second half of 2009.
- Barth, J. R., Lin, D., & Yost, K. (2011). Small and medium Enterprise Financing in Transition Economies. 19-38.
- Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and Medium-Size Enterprises: Access to Finance as a Growth Constraint . *Journal of Banking and Finance* , 2931-2943.
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2004). Financial and Legal Constraints to Firm Growth: Does Size Matter? . *Journal of Finance*, forthcoming.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). Financing Patterns around the world: Are Small Firms Different. *Journal of Financial Economics*

, 467-487.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (Noviembre de 2008). Bank Financing for SMEs around the world. The World Bank, 1-40.

Beck, T., Demirgüc-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (november de 2008). Bank financing for SMEs around the world: Drivers, obstacles, business models and lending practices.

Beck, T., Demirgüc-Kunt, A., & Martinez Peria, M. S. (october de 2006). Banking Services for Everyone? Barriers Bank access and use around the world.

Beck, T., Demirgüc-Kunt, A., & Martinez, M. (2007). Access to and Use of Banking Services Across Countries . Journal of Financial Economics.

Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Mksimovic, V. (2003). The Determinantes of Financing Obstacles . World Bank Working Paper.

Benavente, Galetovic, & Sanhueza. (2005). La dinámica industrial y la financiación de las Pymes. LXXII (286), 217-254.

Berger, A., & Udell, G. (1998). The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle. Journal of Banking and Finance.

Blackwell, R., & Santomero, A. (1982). Bank Credit Rationing and Customer Relation. Journal of Monetary Economic, 9, 121-129.

Bolton, P., & Scharfstein, D. (1996). Optimal Debt Structure and the Number of Creditors. Journal of Political Economy, 94, 1-25.

Booth, L., Aivazian, B., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital Structure in Developing Countries . Journal of Finance, 87-130.

Booth, L., Aivazian, V., Demirgüc-Kunt, & Maksimovic, V. (2001). Capital structure in developing countries. The Journal of Finance.

Bradley, M., Jarrell, G., & Kim, H. (1984). On the existence of an optimal capital structure:theory and evidence. The Journal of Finance.

Brealey, R., & Myers, S. (2003). Principios de finanzas corporativas.

Bulnes Zegers, J. M. (1995). Analisis de Riesgo de Crédito. Conosur Ltda.

Cabrera, A., de la Cuadra, S., Galetovic, A., & Sanhueza, R. (2009). Las Pyme: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas.

- Calomiris, C., & Hubbard, R. (1990). Firm Internal Finance and Credit Rationing. *The Economic Journal*.
- Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Propiedades Psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Redalyc* , 831-839.
- Campos, J. (2002). El impacto de la agricultura familiar campesina en la economía de la Región del Maule.
- Chittenden, F., & Hutchinson, P. (1996). Small Firm Growth, Access to Capital Markets and Financial Structure: Review of Issues and Empirical Investigation. *Small Business Economics*, 8 (1), 59-67.
- Corbett, J., & Jenkinson, T. (1994). The financing of industry, 1970-1989. An international comparison.
- Cull, R., Davis, L., Rosenthal, J., & Lamorezux, N. (2006). Financial Performance and Outreach: A global analysis of leading Microbanks. *World Bank Policy Research Working Papers*.
- D.F.L. N° 5 de 2003, L. G. Análisis de Cooperativas de Ahorro y Crédito supervisadas por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
- DeAngelo, H., & Masulis, R. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*.
- Detragiache, E., Garella, P., & Guiso, L. (2000). Multiple versus Single Banking Relationships: Theory and Evidence. *Journal of finance*, 1133-1161.
- Detragiache, E., Garella, P., & Guiso, L. (2000). Multiple versus Single Banking Relationships: Theory and Evidence. *Journal of Finance*, 1133-1161.
- Diamond, D. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring . *Review of Economic Studies*, 393-414.
- Diez de Castro, L. T., & López Pascual, J. (2001). *Dirección Financiera: Planificación, Gestión y Control*. Prentice Hall.
- Donalson, G. (1961). Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity.
- Fanelli, J., Bebczuk, R., & Pradelli, J. (2002). Determinants and Consequences of Financial Constraints Facing Firms in Argentina . *Latin American Research Network Working*.

- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 141-206.
- Fazzari, S., & Athey, M. (1987). Asymmetric Information, Financing Constraints and Investment. *The Review of Economics and Statistics*, 481-487.
- Feichtinger, G., & Hartl, R. (1986). *Optimale Kontrolle Ökonomischer Prozesse*, Berlin; De Gruyter.
- Fischer, B. (1995). The basic problem of financing small business.
- Fuentes, R., & Maquieira, C. (2001). Why Borrowers Repay: Understanding High Performance in Chile's Financial Market. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Galindo, A., & Micco, A. (2005). Bank Credit to Small and Medium Sized Enterprises: The Role of Creditor Protection. *Central Bank of Chile*.
- Galindo, A., & Schiantarelli, F. (September de 2002). Credit Constraints in Latin America: An Overview of the Micro Evidence. *Inter-American Development Bank*.
- Gallego Y., F., & Loayza O., N. (Agosto 2000). Estructura Financiera en Chile: Desarrollos Macroeconómicos y Efectos Microeconómicos. *Economía Chilena*, Banco Central de Chile.
- Gallego, F., & Loayza, N. (2001). Financial Structure in Chile: Macroeconomic Developments and Microeconomic Effects.
- García M., A., Repetto L., A., & Valdés P., R. (2003). Concentración, Hold-Up e información de las colocaciones bancarias: evidencia de empresas Chilenas.
- Gaudici, G., & Paleari, S. (2000). The Provision of Finance to Innovation: A Survey Conducted among Italian Technology-based Small Firms. *Small Business Economics*, 37-53.
- Gertler, M. (1988). Financial Structure and Aggregate Economic Activity: An Overview. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 559-596.
- Gómez Martínez, A., García Pérez de Lema, D., & Hernández, M. (2009). Restricciones a la financiación de la PYME en México: una aproximación empírica. *XXIV (57)*, 217-238.
- Gordon, M., & Shapiro. (2008). El costo del capital.
- Gregory, B., Rutherford, M., Oswald, S., & Gardiner, L. (2005). An Empirical Investigation of the Growth Cycle Theory of Small Firm Financing. *Journal of*

Small Business Management , 382-392.

Grinblatt, M., & Titman, S. (2003). Mercados Financieros y Estrategia Empresarial (Segunda edición ed.).

Guerrero, E. (2005). Inversión privada y restricción crediticia: evidencia para Chile. Tesis de Magister en economía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de ciencias económicas y administrativas.

Gunning, J. (2000). The idea of entrepreneur Role as Distinctly Human Action: A history of progress.

Hand, D. J., & Henley, W. E. Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II. Statistical Classification Methods in Costumer Credit Scoring: A review. Journal of the Royal Statistical Association.

Harris, M., & Raviv, A. (1988). Corporate control contests and capital structure. Journal of Financial Economics.

Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. The Journal of

Finance. Harrison, A., & McMillan, M. (2003). Does Direct Foreign Investment Affect Domestic Firm Credit Constraints. Journal of International Economics, 73-100.

Haugen, R., & Senbet, L. (1978). The insignificance of bankruptcy costs to the theory of optimal structure . The Journal of Finance.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2006). Metodología de la Investigación (Cuarta Edición ed.). Mc Graw Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2010). Metodología de la Investigación (Quinta Edición ed.). Mc Graw Hill.

Hernandez, L., & Parro, F. (2004). Sistema Financiero y Crecimiento. Documento de Trabajo Banco Central.

Higgins, R., & Schall, L. (1975). Corporate bankruptcy and conglomerate merger. The Journal of finance.

Hilten, O., & Kort, P. (1993). Dynamic Policies of the Firm: An Optimal Control Approach, Berlin: Springer-Verlag.

Hoffman, P., Postel-Vinay, G., & Rosenthal, J. (2003). No exit: Notarial

bankruptcies and the evolution of financial intermediation in nineteenth century Paris.

Holmes, S., & Kent, P. (1991). An Empirical Analysis of the Financial Structure of the Small and large Australian Manufacturing Enterprises. *Journal of Small Business Finance*, 1 (2), 141-154.

Holmes, S., & Nicholls, D. (s.f.). Modeling the Accounting Information Requirementst of small Business. *Accounting and Business Research*.

Houston, J., & James, C. (1996). Bank Information Monopolies and the Mix of Private and Public Debt Claims. *The Journal of Finance* , 1863-1889.

Jaramillo, F., & Schiantarelli, F. (1997). Access to Long Term Debt and Effect on Firm Performance: Lessons from Ecuador. *Policy Research Working Paper 1275*.

ANEXOS

ANEXO 1: Análisis de componentes Principales

	Componente				
	1	2	3	4	5
Rechazo de préstamo por falta de historial de crédito	0,831	-0,081	-0,065	0,119	-0,028
Rechazo de préstamo por falta de préstamo a largo plazo (5 años)	0,815	-0,115	0,002	-0,134	-0,057
Rechazo de préstamo por solicitudes anteriores rechazadas	0,813	-0,113	-0,058	0,175	0,016
Rechazo de préstamo por requisitos de garantía	0,808	0,022	0,067	-0,029	0,015
Rechazo de préstamo por burocracia bancaria, exceso de trámites	0,800	0,031	0,070	0,007	-0,067
Rechazo de préstamo por la antigüedad de la empresa	0,777	-0,031	0,168	-0,199	-0,036
Rechazo de préstamo por el tamaño de la empresa	0,774	-0,057	0,123	-0,157	0,173
Rechazo de préstamo por antecedentes comerciales negativos aunque aclarado (DICOM)	0,644	0,024	-0,040	-0,070	-0,082
Rechazo de préstamo por inadecuada información del crédito	0,527	-0,018	-0,228	0,320	-0,080
Grado de obstáculo que representa la diferencia entre el dinero solicitado y monto recibido	0,148	0,601	-0,337	-0,206	-0,269
Grado de obstáculo que representan el exceso de burocracia bancaria	0,120	0,582	-0,465	0,101	0,186
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los requisitos de garantía	-	0,581	0,198	-0,019	0,272
Indique el grado de obstáculo que representa la inadecuada información de crédito	0,037	0,571	-0,425	-0,002	-0,400
Indique el grado de obstáculo que representan los requisitos de garantía	0,049	0,565	-0,352	-0,049	0,255
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a la falta de historial de crédito	-	0,501	0,314	0,417	-0,176
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras al tamaño de la empresa	0,013	-	0,426	-0,353	-0,007
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a la antigüedad de la empresa (en años)	0,012	0,468	0,589	-0,113	0,127
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos, aunque aclarado (DICOM aclarado)	0,023	0,456	0,415	-0,022	0,153
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos y vigente (DICOM no aclarado)	0,141	0,222	-0,065	0,556	0,461
	0,066	-0,270	0,307	0,519	-0,305
	0,028	0,298	0,099	0,502	0,088

ANEXO 2

ENCUESTA PYME

Toda la información proporcionada será tratada con absoluta confidencialidad y únicamente para fines académicos.

Complete el cuadrado que corresponda según las instrucciones de cada pregunta.
“Por favor, no salte ninguna pregunta”

PARTE I : DATOS GENERALES

P1	Indique el número de años que lleva funcionando su empresa
	Nº de años: _____

P2	¿La empresa es familiar? SELECCIONE SÓLO UNA RESPUESTA.
	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2

P3	Los puestos de dirección de su empresa ¿están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia? (más del 50%) SELECCIONE SÓLO UNA RESPUESTA.
	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2

P4	¿Cuál es su área de especialidad? SELECCIONE SÓLO UNA RESPUESTA.								
	<table border="1"><tr><td>Área Administración</td><td><input type="checkbox"/> 1</td><td>Área Tecnológica</td><td><input type="checkbox"/> 3</td></tr><tr><td>Área Agrícola</td><td><input type="checkbox"/> 2</td><td>Otra: Especifique</td><td><input type="checkbox"/> 4</td></tr></table>	Área Administración	<input type="checkbox"/> 1	Área Tecnológica	<input type="checkbox"/> 3	Área Agrícola	<input type="checkbox"/> 2	Otra: Especifique	<input type="checkbox"/> 4
Área Administración	<input type="checkbox"/> 1	Área Tecnológica	<input type="checkbox"/> 3						
Área Agrícola	<input type="checkbox"/> 2	Otra: Especifique	<input type="checkbox"/> 4						

P5 ¿Quién realiza las negociaciones con los bancos? SELECCIONE SÓLO UNA RESPUESTA.			
Gerente/Director/Administrador	<input type="checkbox"/>	1	Jefe del área de finanza
Dueño de la empresa	<input type="checkbox"/>	2	Otra: Especifique
	<input type="checkbox"/>	3	
	<input type="checkbox"/>	4	

P6	¿Cuántos trabajadores estables tiene la empresa? _____
-----------	---

PARTE II : ESTRUCTURA FINANCIERA






P7 En promedio ¿Cuál es el volumen anual de ventas de su empresa? SELECCIONE SOLO UNA OPCION.			
0,1 a 1.200 U.F \$22.630 a \$27.156.000	<input type="checkbox"/>	1	2.401 a 12.500 U.F \$54.334.630 a \$282.875.000
	<input type="checkbox"/>	2	12.501 a 25.000 U.F \$282.897.630 a \$565.750.000
	<input type="checkbox"/>	3	25.001 a 50.000 U.F (\$565.772.630 a \$1.131.500.000)
	<input type="checkbox"/>	4	50.001 a 100.000 U.F \$1.131.522.630 a \$2.263.000.000
Más de 100.000 U.F \$2.263.000.000	<input type="checkbox"/>	7	
	<input type="checkbox"/>	5	
	<input type="checkbox"/>	6	

P8 ¿Utilizan Cuenta Corriente en su empresa? SELECCIONE SÓLO <u>UNA</u> ALTERNATIVA.			
Si	<input type="checkbox"/>	1	No
	<input type="checkbox"/>	2	
Cuántas:			
Una	<input type="checkbox"/>	1	Dos
	<input type="checkbox"/>	2	Tres
	<input type="checkbox"/>	3	Más de tres
	<input type="checkbox"/>	4	






P9 ¿Cómo considera la relación con su banco principal? SELECCIONE SÓLO UNA RESPUESTA.			
Buena	<input type="checkbox"/>	1	Regular
	<input type="checkbox"/>	2	Mala
	<input type="checkbox"/>	3	






P10 ¿Cuál de los siguientes elementos considera más relevante al solicitar un crédito? SELECCIONE SÓLO <u>UNA</u> ALTERNATIVA.			
--	--	--	--






Tasa de interés cobrada	<input type="checkbox"/> 1	Valor de la cuota	<input type="checkbox"/> 2	Plazo del crédito	<input type="checkbox"/> 3
-------------------------	----------------------------	-------------------	----------------------------	-------------------	----------------------------






					En total de acuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
En total desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Indiferente 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5	1	2	3	4	5
P11	¿Qué importancia tienen los siguientes factores en la política de endeudamiento de la empresa?								
a)	Sólo se solicita financiamiento cuando la tasa de interés son particularmente bajas				<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b)	Se solicita financiamiento sólo si los recursos internos no son suficientes				<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c)	No solicita financiamiento debido a las tasas y comisiones				<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d)	Se solicita financiamiento sólo por déficit en flujo de caja				<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e)	Se solicita financiamiento sólo para inversión en activo fijo (terreno, maquinaria)				<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5






	P12 Indique si durante el último año solicitó alguno de los siguientes tipos de financiamiento y si los obtuvo o no.								
		2011				2012			
		¿Solicitó?	¿Obtuvo?	¿Solicitó?	¿Obtuvo?	¿Solicitó?	¿Obtuvo?	¿Solicitó?	¿Obtuvo?
a.- Línea de crédito	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
b.- Préstamo	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
c.- Tarjeta de crédito	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
d.- Factoring	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	
e.- Leasing	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1	No <input type="checkbox"/> 2	

							Sin grado de obstáculo	Bajo grado de obstáculo	Indiferente	Mediano grado de	Alto grado de obstáculo
		En total desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Indiferente 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5	1	2	3	4	5
P13	De los siguientes factores indique el grado de obstáculo que representan al solicitar un préstamo										
a)	Altas tasas de interés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
b)	Requisitos de garantía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
c)	Exceso de burocracia bancaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
d)	Diferencia entre el dinero solicitado y monto recibido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
e)	Inadecuada información de crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5

							Sin grado de obstáculo	Bajo grado de obstáculo	Indiferente	Mediano grado de	Alto grado de obstáculo
		En total desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Indiferente 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5	1	2	3	4	5
P14	Indique el nivel de obstáculo que enfrentó su empresa que motivó el rechazo de un préstamo bancario: (sólo para rechazo de crédito)										
a)	Tamaño de la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
b)	Antigüedad de la empresa (en años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
c)	Requisitos de garantía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
d)	Burocracia bancaria, exceso de trámites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
e)	Falta de historial de crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
f)	Solicitudes anteriores rechazadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
g)	Inadecuada información de crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
h)	Falta de préstamo a largo plazo (5 años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5
i)	Antecedentes comerciales negativos (Dicom)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	<input type="checkbox"/> 5

	 En total desacuerdo 1	 En desacuerdo 2	 Indiferente 3	 De acuerdo 4	 Muy de acuerdo 5		
P15	Seleccione el tipo de garantía que le solicitaron para la aprobación del crédito					Si	No
a)	Garantía hipotecaria (bienes inmuebles)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b)	Garantía prendaria (bienes muebles)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c)	Aval con solvencia económica					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
d)	Documento por cobrar					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
e)	Relación de bienes justificada de la empresa (activos de la empresa)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
f)	Relación de bienes justificada (patrimonio personal)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

	 En total desacuerdo 1	 En desacuerdo 2	 Indiferente 3	 De acuerdo 4	 Muy de acuerdo 5		
P16	¿La empresa dispone de la siguiente documentación del negocio?					Si	No
a)	Declaración de impuestos (renta, IVA)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b)	Estados financieros correspondientes a los últimos dos ejercicios (balance)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c)	Estados financieros parciales (balances parciales)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
d)	Estados financieros auditados (balances auditados)					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
e)	Estado de flujo de efectivo					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
f)	Estados financieros proyectados					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
g)	Plan de negocios					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
h)	Flujo de caja proyectado					<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

 En total desacuerdo 1		 En desacuerdo 2		 Indiferente 3		 De acuerdo 4		 Muy de acuerdo 5		Sin Importancia	Poco importante	Indiferente	Importante	Muy importante
P17	En su opinión ¿Qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los siguientes factores a la hora de acceder a un crédito?	1	2	3	4	5								
a)	Tamaño de la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
b)	Antigüedad de la empresa (en años)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
c)	Requisitos de garantía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
d)	Falta de historial de crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
e)	Solicitudes anteriores rechazadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
f)	Motivo del crédito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
g)	Antecedentes comerciales negativos, aunque aclarados (DICOM aclarado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			
h)	Antecedentes comerciales negativos y vigente (DICOM NO aclarado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5			

Nombre o Razón Social: _____

Dirección: _____

Actividad: _____

Nombre de contacto: _____

Cargo: _____

Correo electrónico: _____

Teléfono: _____

¿Desea recibir información sobre el resultado de este estudio? SI 1 NO 2

¿Desea ser considerado como empresa colaboradora en investigaciones posteriores? SI 1 NO

ANEXO 3: Consentimiento Informado

Documento de Consentimiento Informado dirigido a las Pymes del sector Agrícola de la Provincia de Linares a las que se les invita a participar de la investigación.

Información

Soy Académico e investigador de la Universidad Católica del Maule y me encontré realizando una investigación para proceso de tesis de doctorado. Estoy investigando los obstáculos que enfrentan las Pymes al momento de solicitar crédito bancario. Los invito a participar de esta investigación.

Propósito

Actualmente existen bastantes obstáculos que enfrentan las Pymes al momento de solicitar créditos bancarios. De hecho, la mayoría de estas empresas agrícolas o agricultores se ven enfrentados a asumir altas tasas de interés para poder acceder a estos créditos así como también los distintos tipos de garantías que les solicitan. El averiguar si se pueden disminuir estos obstáculos para solicitar créditos bancarios es la razón de esta investigación.

Selección de participantes

La investigación está enfocada a las Pymes del área Agrícola de la Provincia de Linares. Esto debido a la importancia que tienen tanto en la comuna como en la región. Esto porque gran parte de la población se dedica a la agricultura y resulta imperativo que puedan participar en la investigación de los obstáculos que enfrentan las Pymes agrícolas de la ciudad de Linares al momento de solicitar créditos bancarios.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no.

Confidencialidad

La información que recoja se mantendrá confidencial. La información acerca de usted, que se recogerá durante la investigación, será puesta fuera del alcance público y nadie, sino el investigador tendrá acceso a ella.

Compartiendo los resultados

El conocimiento que se obtenga al realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial.

A Quién Contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerla ahora o más tarde, incluso después de haber iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a Profesor Andrés Valenzuela Keller, académico de la Universidad Católica del Maule al e-mail avalen@ucm.cl

He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Por ello consiento voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

ANEXO 4: Alfa de Cronbach

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Grado de obstáculo que representan las altas tasas de interés	73,45	45,535	0,212	0,703
Grado de obstáculo que representan los requisitos de garantía	73,80	42,776	0,306	0,696
Grado de obstáculo que representan el exceso de burocracia bancaria	74,01	40,824	0,386	0,686
Grado de obstáculo que representa la diferencia entre el dinero solicitado y monto recibido	75,09	41,455	0,370	0,688
Grado de obstáculo que enfrentó su empresa que motivó el rechazo de un préstamo por la antigüedad de la empresa	74,82	45,338	0,390	0,693
Grado de obstáculo que representa la inadecuada información de crédito	75,04	42,774	0,279	0,699
Grado de obstáculo que representa el tamaño de la empresa que motivó el rechazo de un préstamo	74,84	45,332	0,386	0,693
Grado de obstáculo que representan los requisitos de garantía que motivó el rechazo de un préstamo	74,78	44,375	0,453	0,687
Grado de obstáculo que representa la burocracia bancaria que motivo el rechazo de un préstamo	74,84	45,473	0,458	0,691
Grado de obstáculo que representa la falta de historial de crédito que motivó el rechazo de un préstamo.	74,86	45,508	0,405	0,693
Grado de obstáculo que representa solicitudes anteriores rechazadas que motivó el rechazo de un préstamo	74,90	45,955	0,399	0,695

Grado de obstáculo que representa la inadecuada información del crédito que motivó el rechazo de un préstamo	74,91	46,895	0,273	0,701
Grado de obstáculo que representa la falta de préstamo a largo plazo que motivó el rechazo de un préstamo	74,86	45,725	0,377	0,694
Grado de obstáculo que representa los antecedentes comerciales negativos aunque aclarado (DICOM) que motivó el rechazo de un préstamo.	74,80	45,360	0,363	0,694
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras al tamaño de la empresa	73,71	45,671	0,170	0,708
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a la antigüedad de la empresa (en años)	73,74	45,173	0,226	0,702
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los requisitos de garantía	73,52	45,713	0,283	0,698
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a la falta de historial de crédito	74,02	44,572	0,270	0,698
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a las solicitudes anteriores rechazadas	74,31	45,052	0,194	0,706
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras al motivo del crédito	74,06	45,670	0,201	0,704
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos, aunque aclarado (DICOM aclarado)	73,50	45,793	0,181	0,706
En su opinión qué grado de importancia otorgan las entidades financieras a los antecedentes comerciales negativos y vigente (DICOM no aclarado)	73,75	48,988	0-,091	0,733

ANEXO 5: KR-20 de Kuder-Richardson

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento- total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿La empresa es familiar?	60,72	33,524	0,147	0,857
¿Los puestos de dirección de su empresa están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia (más del 50%)?	60,52	33,501	0,144	0,858
¿Utilizan Cta. Cte. en su empresa?	61,01	33,835	0,226	0,854
Solicitó línea de crédito en el año 2011	60,51	31,349	0,538	0,846
Obtuvo línea de crédito en el año 2011	60,50	31,278	0,554	0,845
Solicitó línea de crédito en el año 2012	60,43	31,228	0,588	0,845
Obtuvo línea de crédito en el año 2012	60,41	31,270	0,586	0,845
Solicitó préstamo en el año 2011	60,76	32,514	0,345	0,852
Obtuvo préstamo en el año 2011	60,75	32,491	0,346	0,852
Solicitó préstamo en el año 2012	60,66	31,939	0,428	0,849
Obtuvo préstamo en el año 2012	60,64	31,946	0,423	0,849
Solicitó tarjeta de crédito en el año 2011	60,28	32,647	0,394	0,850
Obtuvo tarjeta de crédito en el año 2011	60,28	32,647	0,394	0,850
Solicitó tarjeta de crédito en el año 2012	60,24	32,799	0,396	0,850
Obtuvo tarjeta de crédito en el año 2012	60,24	32,799	0,396	0,850
Solicitó factoring en el año 2011	60,15	33,715	0,286	0,853
Obtuvo factoring en el año 2011	60,15	33,715	0,286	0,853
Solicitó factoring en el año 2012	60,15	33,736	0,268	0,853
Obtuvo factoring en el año 2012	60,15	33,822	0,247	0,854
Solicitó leasing en el año 2011	60,17	33,742	0,228	0,854
Obtuvo leasing en el año 2011	60,18	33,691	0,237	0,854
Solicitó leasing en el año 2012	60,15	33,798	0,247	0,854
Obtuvo leasing en el año 2012	60,15	33,849	0,238	0,854
Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía hipotecaria (bienes inmuebles)	60,67	32,838	0,258	0,854
Para la aprobación del crédito le solicitaron garantía prendaria (bienes muebles)	60,35	33,683	0,137	0,857
Para la aprobación del crédito le solicitaron aval con solvencia económica	60,25	33,431	0,232	0,854

Para la aprobación del crédito le solicitaron documentos por cobrar	60,16	33,876	0,205	0,854
Para la aprobación del crédito le solicitaron relación de bienes justificada de la empresa (activos de la empresa)	60,33	32,606	0,363	0,851
Para la aprobación del crédito le solicitaron relación de bienes justificada (patrimonio personal)	60,32	33,378	0,209	0,855
La empresa dispone de declaración de impuestos (renta, IVA)	61,07	34,522	0,032	0,856
La empresa dispone de estados financieros correspondientes a los últimos dos ejercicios (balance)	60,80	33,087	0,249	0,854
La empresa dispone de estados financieros parciales (balances parciales)	60,40	31,731	0,503	0,847
La empresa dispone de estados financieros auditados (balances auditados)	60,23	32,908	0,385	0,851
La empresa dispone de estado de flujo de efectivo	60,37	32,074	0,446	0,849
La empresa dispone de estado financieros proyectados	60,29	32,010	0,526	0,847
La empresa dispone de un plan de negocios	60,29	32,039	0,515	0,847
La empresa dispone de flujo de caja proyectado	60,32	32,015	0,491	0,848