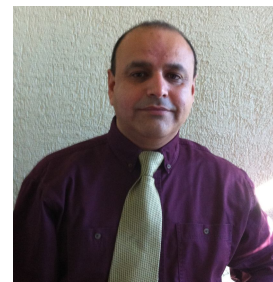


“FINANCIAMIENTO AGRÍCOLA Y ACTIVIDAD EMPRENDEDORA” Caso Pymes en la Provincia de Linares. Chile.

“FINANCING AGRICULTURAL AND ENTREPRENEURIAL ACTIVITY”. Pymes Provincia Linares case. Chile

Autor: Valenzuela, Andrés¹
Avalen@ucm.cl
Académico UCM.



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 es que además aborda 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: 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, to 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: Financing, SMEs, Cost of Capital

¹ MBA Andrés Valenzuela, estudiante Doctorate of Philosophy in Business Administration – Management en la Tecana American University.

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.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

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.

Interrogante principal

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

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 por los bancos para el 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?

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

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.

REVISIÓN TEÓRICA

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 ésto, 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 un proporción menor de préstamos y a 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 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 diferentes variables 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.

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo descriptiva no experimental, su alcance temporal es transversal. 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 (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Población Objetivo y Muestra

La población objetivo de la investigación está conformada por Pequeñas y Medianas Empresas formales que desarrollan su actividad productiva en el área agrícola en la Provincia de Linares, séptima región de Chile. Se realizó un muestreo de tipo probabilístico (aleatorio simple), estableciendo 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, el cual asciende a 503.

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, administradores o quien se encuentra a cargo del área financiera de la empresa.

Instrumento de medición

El instrumento de medición fue sometido a los procesos de análisis de confiabilidad y validez. Se compone de dos partes con un total de 72 ítems, de los cuales 37 de ellos son preguntas dicotómicas (cerradas), 27 preguntas en escala Likert, 2 preguntas abiertas, 3 preguntas de escala de orden y 3 preguntas en escala nominal.

Posterior a la aplicación del instrumento se procedió a examinar las características psicométricas del instrumento empleado, el cual contiene cinco constructos. La validación se hizo a través de expertos, por su parte la confiabilidad se determinó. Para la confiabilidad se hizo el análisis de consistencia interna a través de la técnica Alpha de Cronbach y de Kuder-Richardson (KR-20), ambos valores fueron 0,709 y 0,855 respectivamente, por lo cual se considera un buen nivel de consistencia interna.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizaron para este estudio un total de 228 empresas. 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.

En el caso de los trabajadores, la evidencia indica que la distribución es asimétrica, está cargada hacia valores bajo 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.

De las empresas que son familiares, los puestos directivos están ocupados mayoritariamente por personal ajeno a la familia (55,7%), contra un (44,3%) que están ocupados por miembros de la familia.

Tabla 1. 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%)?

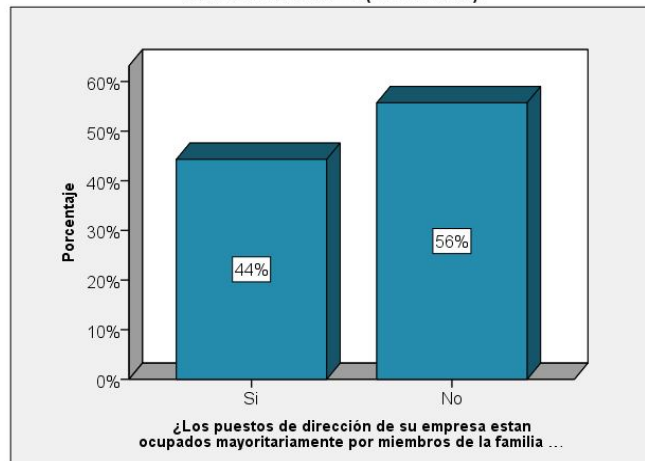


Gráfico 1. Puestos directivos de la empresa

Fuente: Elaboración propia

El área de especialidad más frecuente entre las personas encuestadas, corresponde al área Agrícola con un (83,8%), le sigue el área administración con un (8,8%) y por último se encuentra otro tipo de área con sólo un (7,5%).

Tabla 2. ¿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

El (82,9%) 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 (3,5%) y por último se encuentra el Jefe de Finanzas con un (2,6%).

Tabla 3. ¿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

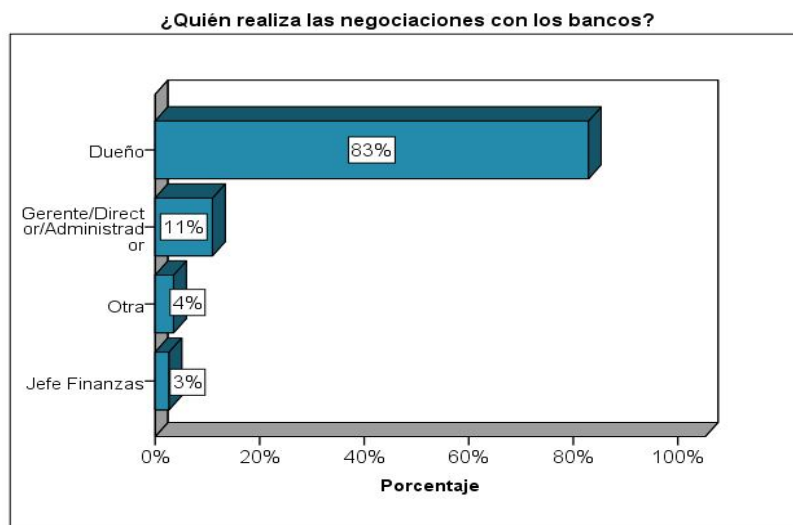


Gráfico 2. Persona que realiza negociaciones con los bancos

Fuente: Elaboración propia

Se puede señalar que la mayoría de las empresas 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.

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.

Al momento de solicitar un crédito, lo más relevante a considerar según las empresas estudiadas es la tasa de interés cobrada con un (69,3%), le sigue el plazo del crédito con un

(18%) y por último tenemos el valor de la cuota con un (12,7%).

Tabla 4. ¿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

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.

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.

La empresa dispone de la siguiente documentación del negocio

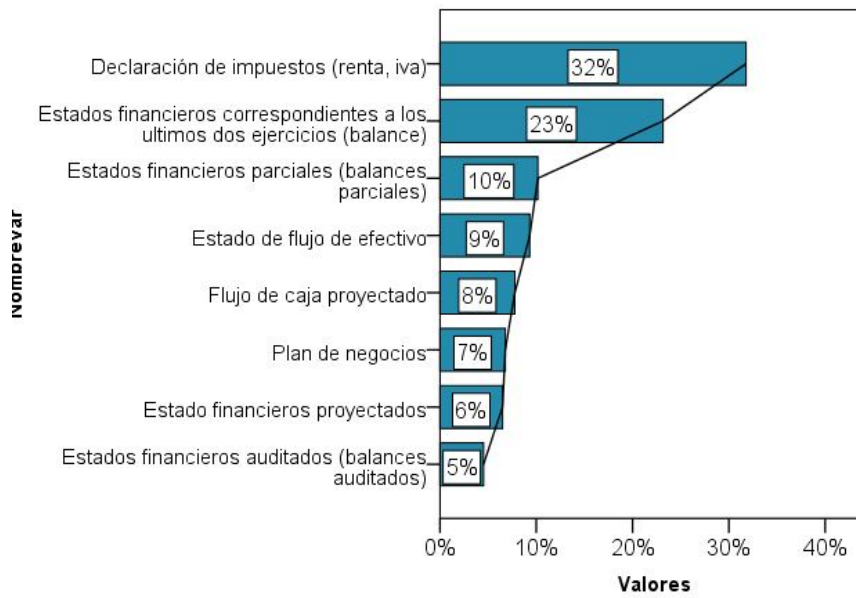


Gráfico 3. Documentación del negocio
Fuente: Elaboración propia

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.

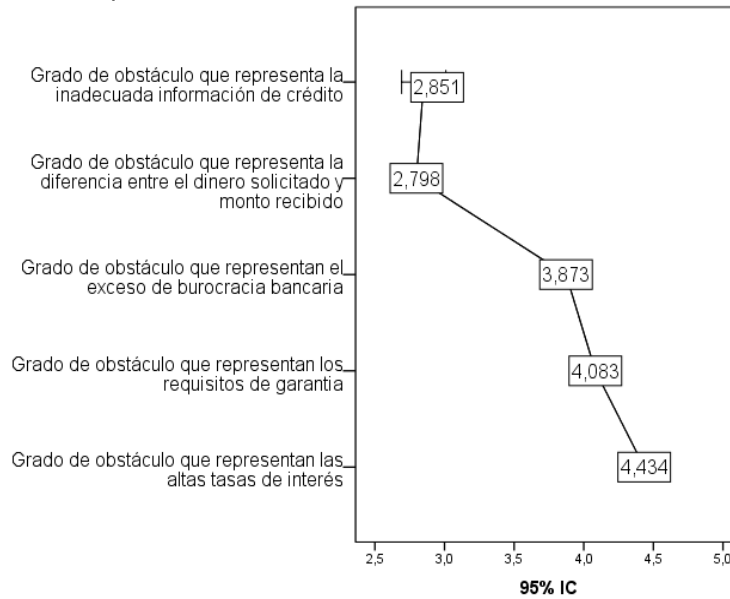


Gráfico 4. Principales obstáculos al financiamiento
Fuente: Elaboración propia

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.

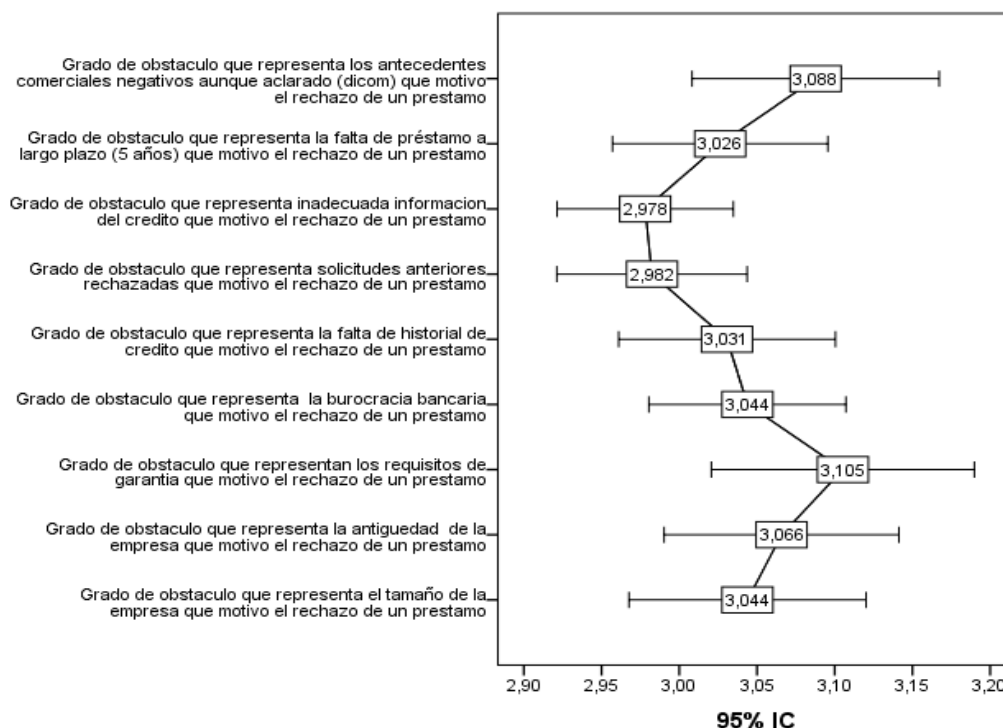


Gráfico 5. Principales obstáculos que dieron origen al rechazo del crédito
Fuente: Elaboración propia

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; por otra parte respondiendo al a la importancia del DICOM no aclarado el (53,1%) de las mismas empresas opina que las entidades financieras consideran muy importante los antecedentes comerciales negativos y vigentes y sólo el (0,4%) opinan que las entidades financieras no le otorgan importancia.

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 5. 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.

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 6. Indique el número de años que lleva funcionando su empresa

¿La empresa es familiar?	N		Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
	Válidos	Perdidos					25	50	75
Sí	145	1	20,44	12,058	1	60	10,00	20,00	30,00
No	82	0	21,1	13,538	1	55	10,00	20,00	30,00

A partir de lo anterior no existe diferencia significada 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 7. 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			

Los análisis indican que no existe relación significativa entre la edad de la empresa y el acceso al crédito; Por lo tanto, la opinión dada por ellos antes no es validable.

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	GI	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.

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 9. 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.

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 10. 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.

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 11. 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.

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.

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:

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

VARIABLES DEL MODELO

Variable Dependiente

Se define una variable dependiente, la cual en este caso es cualitativa y de carácter dicotómico, 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 probaron 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

Relación entre variables

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.

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.

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).

Presentación de los Árboles de Clasificación (Modelos)

Árbol de Clasificación (Modelo 1)

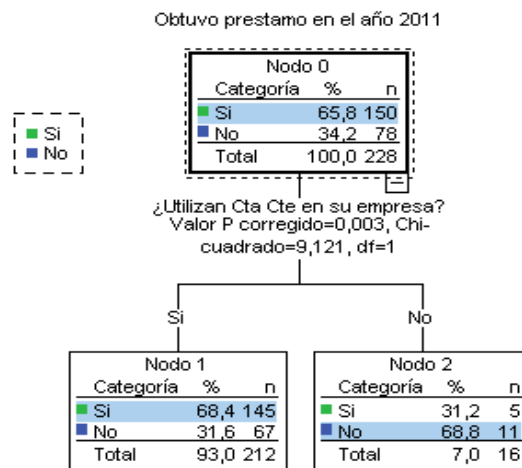
Variable dependiente: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011

Variables predictoras o independientes:

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 conformado 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 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

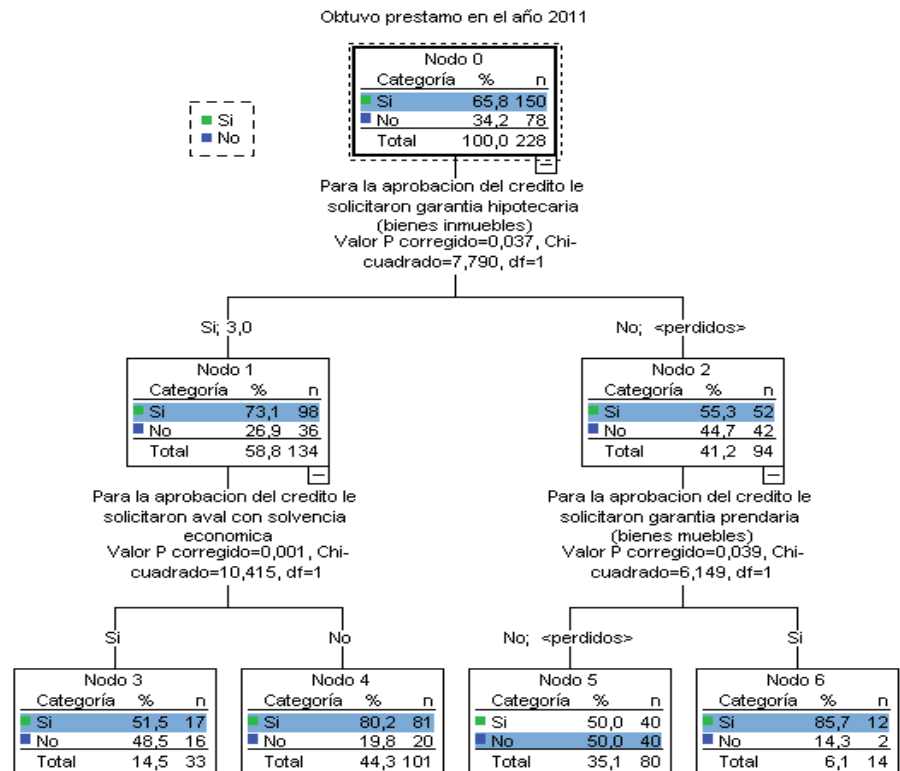
Se puede observar que un (65.8%) (150) del total de las empresas agrícolas de la Provincia de Linares han obtenido préstamo bancario en el año 2011. Los factores que influyeron en la obtención de este son: garantía hipotecaria, aval con solvencia económica y garantía prendaria, siendo el mejor predictor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

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”.

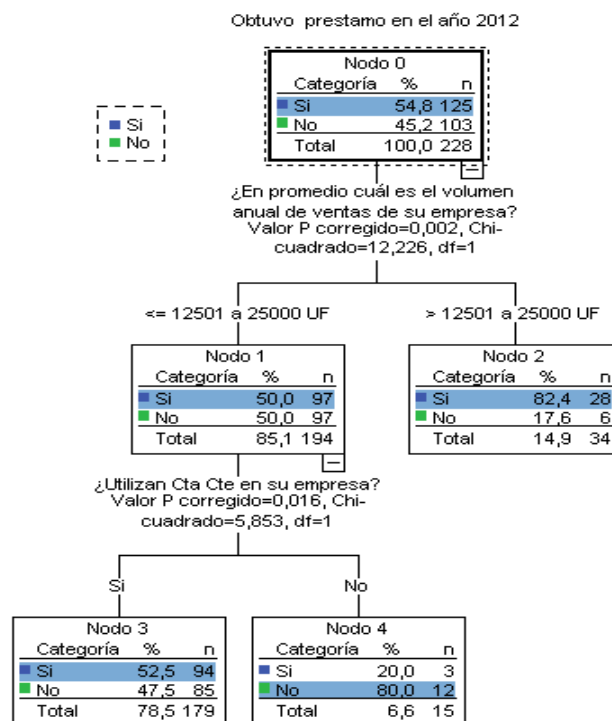
Del grupo de empresas en las cuales el promedio anual de ventas es superior al rango entre 12.501 y 25.000 UF. (34), un 82,4% obtuvo préstamo bancario, y del grupo de empresas cuyo volumen de ventas anual es igual o inferior al rango sobre e12.501 y 25.000 UF. (194) solo un (50%) obtuvo préstamo en el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

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 2012 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).

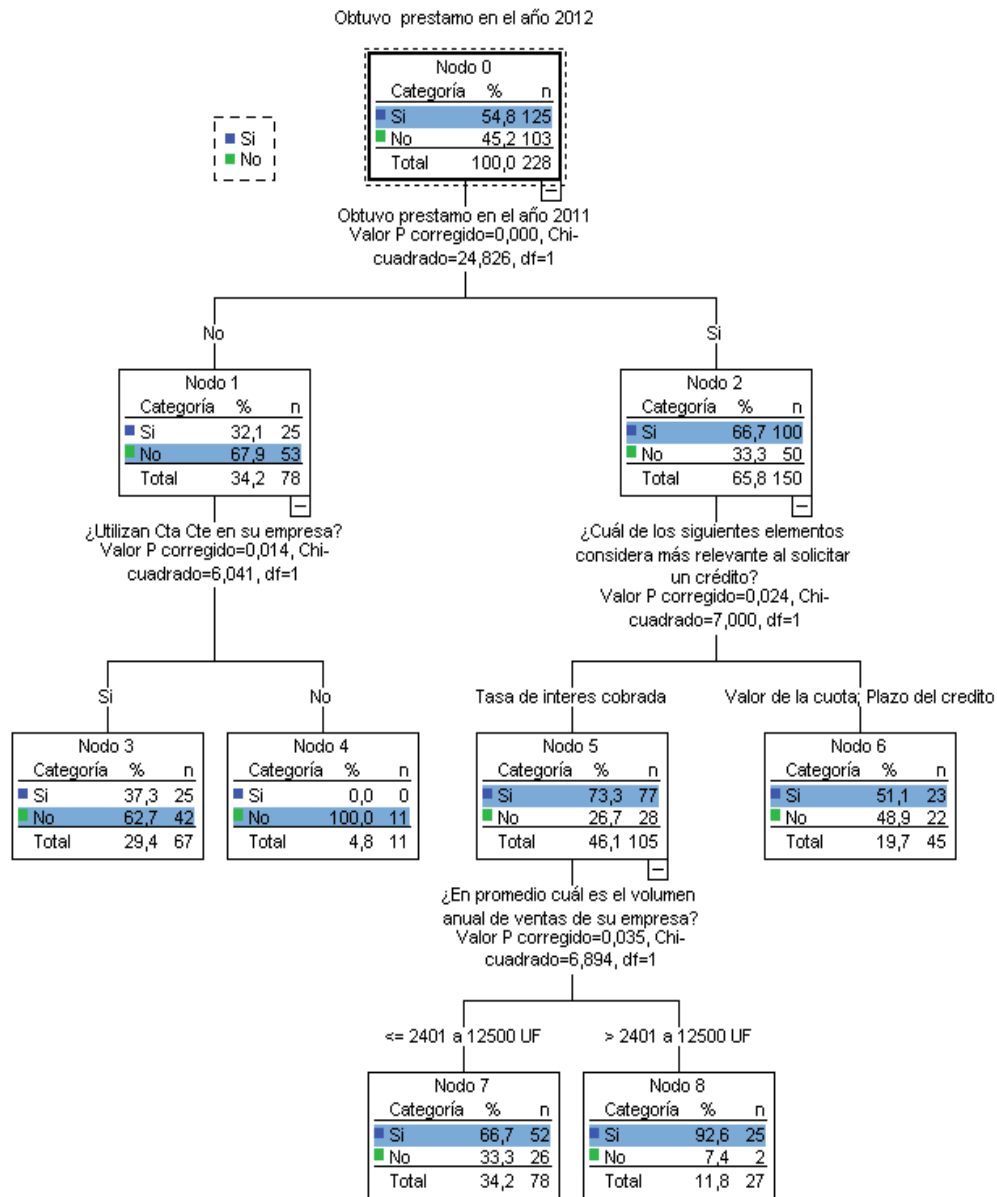
De los nodos N°5 y 6 se derivan otros nodos denominados hijos. Así del grupo que si habían obtenido préstamo en el año 2011 el mejor predictor es la variable “*elementos relevantes al solicitar un crédito*”. Las empresas que consideran más relevante el valor de la cuota están compuestas por 45 empresas 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

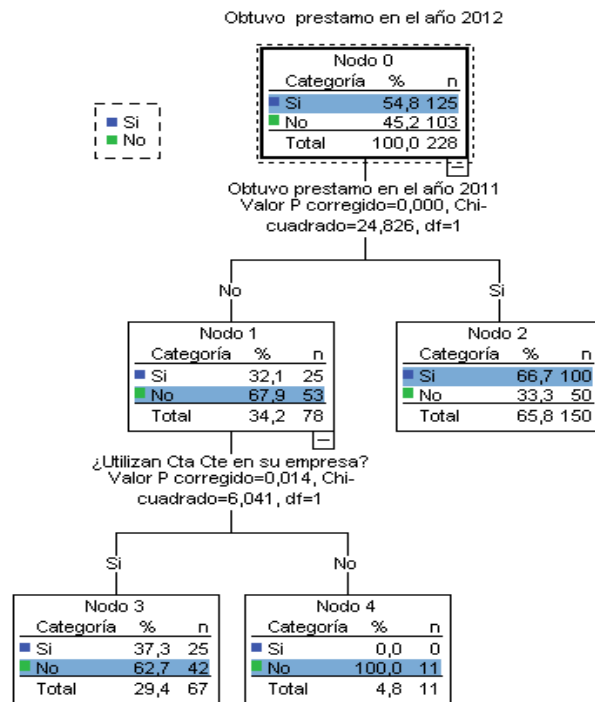
Variables independientes: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011, la empresa es familiar, quién realiza las negociaciones con los bancos, en promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa, la empresa utiliza cuenta corriente, cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa, cómo considera 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: Obtuvo préstamo su empresa en el año 2011, La

empresa es familiar, Quién realiza las negociaciones con los bancos, en promedio cuál es el volumen anual de ventas de su empresa, la empresa utiliza cuenta corriente, cuántas cuentas corrientes utiliza la empresa, cómo considera la relación con su banco principal, la empresa dispone de declaración de impuestos (renta, IVA), la empresa dispone de balance, la empresa dispone de balances parciales, la empresa dispone de balances auditados, la empresa dispone de estado de flujo de efectivo, la empresa dispone de estados financieros proyectados, la empresa dispone de plan de negocios, 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*”.

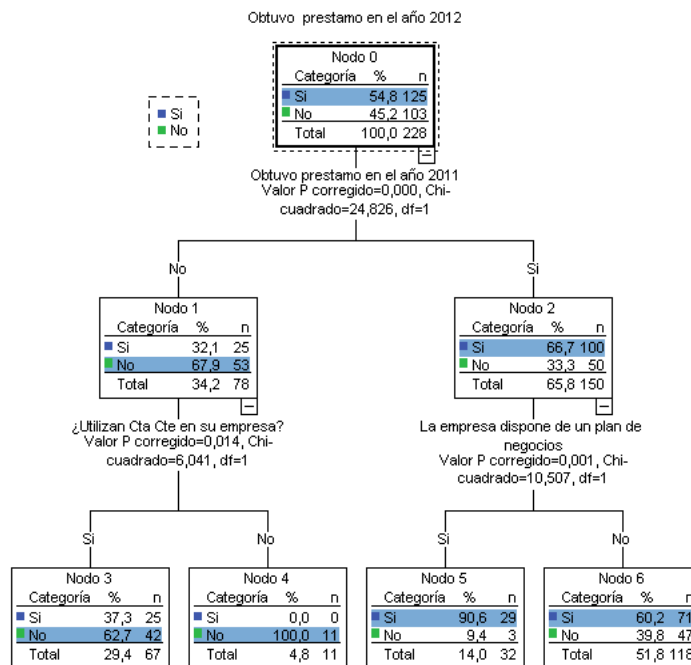
Las empresas que obtuvieron préstamo en el año 2011 están compuestas por 150 empresas de las cuales un (66,7%) declaran haber obtenido préstamo bancario. Las empresas que no obtuvieron préstamo en el año 2011 (78), solo un (32,1%) de ellas declara haber obtenido préstamo en el año 2012.

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

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: Volumen anual de ventas, poseer cuenta corriente, obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior y 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).

- 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%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

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

En relación con el objetivo específico “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 han dado origen a ciertos modelos relativos al financiamiento. En particular, en la década de los setenta para la estimación de probabilidad de incumplimiento 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 (garantías 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 calificación 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 específico “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 específico “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 específico “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 árboles 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.

- 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), 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:

- Poseer cuenta corriente aumenta la probabilidad de acceso a financiamiento bancario a un 68,4%.
- 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%.
- Obtención de préstamo (financiamiento), en el año anterior, permite incrementar a 66,7% la probabilidad de obtener financiamiento bancario.
- 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 investigación, además de cumplir con el objetivo general planteado, 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.

Recomendaciones

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.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

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

- Outreach: A global analysis of leading Microbanks. *World Bank Policy Research Working Papers*.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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*.
- Hernandez, L., & Parro, F. (2004). Sistema Financiero y Crecimiento. *Documento de Trabajo Banco Central de Chile*.
- 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*.

Research Article

TAU e-Journal of Multidisciplinary Research

<http://www.journal.tauniversity.org>

Trabajo de investigación desarrollado en el marco del Programa: Doctorate of Philosophy in Business Administration – Management en la Tecana American University, USA.

Recibido el: 26 de Mayo de 2014

Aprobado el: 4 de Junio de 2014

Vol: 3

Nro: 3
