



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

T e s i s

**Análisis Empírico de los Factores Micro que Afectan al
Crédito Bancario a las Empresas Pequeñas, en la Región
Centro-Occidente de México, a Partir de la Crisis Financiera
de México de 1994-95**

Que para obtener el grado de:

**Doctor en Ciencias de la
Administración**

Presenta: José Luis Neri Torres

**Comité Tutorial: Dr. Juan Danilo Díaz Ruiz (Titular)
Dra. Irma Eréndira Sandoval Ballesteros
Dr. Gregorio Herrera Santiago (Q.E.P.D.)**

México, D.F. Diciembre de 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Resumen

Las empresas pequeñas constituyen un segmento importante de la economía, por su contribución a la generación de empleos y al desarrollo del país. Se ha argumentado que el desarrollo de dicho segmento se atribuye a la expansión a nivel de empresa, expansión que representa un problema importante en el ciclo de vida de las empresas pequeñas, y que la falta de financiamiento constituye una limitante de consideración.

El particular, el conocimiento que se tiene sobre crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas en México es principalmente la opinión ocasional de expertos o declaraciones de representantes institucionales ante los medios. En la literatura sobre el tema correspondiente a otros países, se encontraron estudios empíricos diseñados principalmente a partir de información estadística disponible a nivel micro, pero se consideró que no sería práctico replicar en México los modelos utilizados, debido a la inexistencia e imposibilidad práctica para obtener tal información en México.

Para atender dicho problema, en el presente trabajo se proponen y estudian tres modelos estadísticos para explicar empíricamente la demanda, la oferta y la autorización del crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas, durante los 11 años siguientes a la crisis financiera de 1994-1995, en la región centro occidente de México. Dichos modelos se diseñaron a partir de la teoría económica y financiera, y con información que se obtendría mediante encuestas que se aplicaron a 163 empresas pequeñas y a 16 directivos bancarios de la zona en estudio.

El análisis estadístico reveló que la demanda de crédito para expansión depende principalmente de la confianza de los empresarios en la banca y de la tasa de interés que se aplica, pero la mejora en la administración de las empresas pequeñas, no tiene efecto sobre la demanda de crédito. Por su parte, la banca ha incrementado su oferta de créditos estandarizados al contar con garantía de Nacional Financiera, que le permite incrementar su rentabilidad en el corto plazo, pero tal política podría incrementar el riesgo en la recuperación de los créditos, y con ello una disminución futura en la oferta de crédito a las empresas pequeñas.

Abstract

Small business constitutes an important sector of the Mexican economy, because of its contribution to employment growth and to the development of our country. It has been argued that the development of the said sector can be attributed to expansion projects, but the development of the firm itself is considered a problem, and the lack of bank loans is a limitation. In particular, the literature about bank lending for expansion is scant, yet in advanced countries like the U.S.A.; in the case of our country, we can only find mostly information from experts.

This work endeavors to contribute to solve said problem, by studying three statistical models for empirical explanation of the demand, supply and authorization of bank loans to finance small business expansion, respectively, in the eleven years following the financial crisis of Mexico of 1994-1995, focusing the west-central region of Mexico.

The author could not find in the literature any theoretical or empirical models that he could put to test or replication, due to the practical impossibility to obtain micro data on bank loans. So the author had to design the studied models parting from basic economic and finance theory, adapted to survey data, which was then gathered in the area of study from 163 businesses, and from 16 bank directors that were in charge of commercial credit operations in the same area.

The statistical analysis revealed that the demand for bank loans to finance small business expansion plans, depends mainly on small business level of trust in the banks, and on the rate of interest charged, but as small businesses improve the quality of their administration, their demand for loans do not increase. The analysis also revealed that the banks have increased their supply of loans to small businesses when they can count on government guarantees in case of non-payment, because the banks might gain short term returns; however, such policy might increase the percentage of non-performing loans and, in the future, reduce the flow of bank lending to small businesses.

Dedicación

A mi esposa Meche, quien fue para mi como la coautora de la tesis, aunque no se involucró directamente en el proyecto, ni revisó el manuscrito final. Sin embargo, estuvo presente en cada momento de trabajo, con interés y dedicación, que evitaron que me desviara del objetivo, o que me perdiera en cuestiones improductivas o irrelevantes.

Así también, la memoria de mis padres sirvió de inspiración e impulso, porque a su indeclinable y generosa dedicación a sus hijos, corresponde responder con esfuerzos que les habrían merecido satisfacción por el deber cumplido.

Agradecimientos

La realización de mi tesis requirió mi mejor dedicación y empeño, y en ocasiones enfrenté obstáculos que nublaron el horizonte. Sin embargo, encontré amigos generosos que me apoyaron y guiaron en mi trabajo, a quienes no podré retribuirles su ayuda invaluable:

- Al doctor Juan Danilo Díaz Ruiz, al doctor Gregorio Herrera Santiago (Q.E.P.D.) y a la doctora Irma Eréndira Sandoval Ballesteros, mis tutores, a quienes debo su valiosa y eficiente guía, porque siempre estuvieron cercanos y con la mejor disposición de contestar mis dudas.
- A mis lectores, los doctores Juan Alberto Adam Siade, José Antonio Morales Castro y Martín Abreu Beristain, por su dedicación y empeño para encontrar y señalar las brechas a cubrir, para que el trabajo pudiera alcanzar el nivel apropiado que exigía el objetivo propuesto.
- El doctor Ricardo Arechavala y a la doctora Claudia Díaz Pérez, quienes hicieron posible la aplicación de las encuestas a empresas pequeñas en la ciudad de Guadalajara, una tarea que representaba un desafío mayor para la realización del proyecto.
- A tres amigos expertos en el tema, que aceptaron revisar el diseño del modelo básico de la investigación, y me confiaron elementos valiosos de su experiencia en la práctica bancaria: Jorge Salgado Gutiérrez, María Teresa Gordillo y Alfredo Colín Babio.
- A mi amigo el doctor Warren Watson, quien compartió conmigo mucho de su conocimiento y experiencia en investigación empírica, y me transmitió la confianza que me faltaba en mi capacidad para realizar el proyecto.

Quedo agradecido también con muchos otros amigos y colegas que en algún momento o forma apoyaron e impulsaron mi esfuerzo, cuyos nombres no puedo citar por razones de espacio.

Sin embargo, las conclusiones y opiniones del presente trabajo, así como los posibles errores o imprecisiones, son solo míos, por ser el resultado del análisis detallado y global de información que solamente un autor pudo acceder completamente.

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
A) PRESENTACIÓN DEL TEMA	4
B) EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
C) PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	11
D) OBJETIVOS	13
<i>Objetivo general</i>	13
<i>Objetivos específicos</i>	14
E) JUSTIFICACIÓN	14
F) ESTRUCTURA CAPITULAR	16
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO	17
1.1 CONSIDERACIONES GENERALES	17
1.2 LAS EMPRESAS PEQUEÑAS	18
1.2.1 <i>Expansión de las empresas pequeñas</i>	20
1.2.2 <i>Entorno económico y financiero</i>	21
1.2.3 <i>Acceso al crédito bancario</i>	23
1.3 LA DEMANDA DE CRÉDITO BANCARIO PARA EXPANSIÓN DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS	26
1.3.1 <i>Oportunidades de expansión</i>	34
1.3.2 <i>Requisitos bancarios para recepción de solicitudes de crédito</i>	36
1.3.3 <i>Información financiera requerida</i>	37
1.3.4 <i>Tasa de interés</i>	38
1.3.5 <i>Oportunidad del crédito</i>	39
1.3.6 <i>Actitud hacia la banca</i>	40
1.3.7 <i>Asesoría y apoyo de los bancos</i>	41
1.3.8 <i>Riesgo del negocio</i>	42
1.4 LA OFERTA BANCARIA DE CRÉDITO A LAS EMPRESAS PEQUEÑAS	43
1.4.1 <i>Información financiera</i>	46
1.4.2 <i>Calidad de la administración</i>	49
1.4.3 <i>Cobranza jurídica</i>	50
1.4.4 <i>Complejidad del entorno de negocios</i>	51
1.4.5 <i>Indicadores económicos</i>	53
1.4.6 <i>Estructura bancaria</i>	53
1.4.7 <i>Cartera vencida</i>	61
1.4.8 <i>Tasa de interés</i>	63
1.4.9 <i>Uso de técnicas paramétricas</i>	64
1.5 AUTORIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS	66
1.5.1 <i>Enfoques de la autorización</i>	69
1.5.2 <i>Requisitos básicos</i>	73
1.5.3 <i>Riesgo de crédito</i>	78
1.5.4 <i>Técnicas para evaluar riesgos</i>	79
1.5.5 <i>Políticas de autorización</i>	82
1.5.6 <i>Apoyos gubernamentales</i>	83
1.6 MODELOS DE REFERENCIA	86
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	89
2.1 CONSIDERACIONES GENERALES	89
2.2 MARCO DE REFERENCIA	94
2.3 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	95
2.3.1 <i>La demanda de crédito</i>	96
2.3.2 <i>La oferta de crédito</i>	102

2.3.3	<i>La autorización de crédito</i>	107
2.3.4	<i>Uso de ítems sencillos</i>	113
2.3.5	<i>Confiabilidad de los recuerdos</i>	115
2.4	INFORMACIÓN DE EMPRESAS PEQUEÑAS	117
2.4.1	<i>Instrumento de recopilación utilizado</i>	117
2.4.2	<i>Diseño de la muestra</i>	120
2.4.3	<i>Aplicación de la encuesta</i>	122
2.5	INFORMACIÓN DE DIRECTIVOS BANCARIOS	125
2.5.1	<i>Instrumentos de recopilación de información</i>	127
2.5.2	<i>Población y muestra</i>	130
2.5.3	<i>Aplicación de la encuesta</i>	131
2.6	PROPUESTA DE MODELOS E HIPÓTESIS	132
2.6.1	<i>La demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas</i>	134
2.6.2	<i>La oferta de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas</i>	140
2.6.3	<i>La autorización de los créditos a las empresas pequeñas</i>	145
2.7	TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	150
CAPÍTULO 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN		155
3.1	DEMANDA DE CRÉDITO PARA EXPANSIÓN DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS	155
3.1.1	<i>Fiabilidad de la información</i>	156
3.1.2	<i>Análisis de regresión logit</i>	159
3.1.3	<i>Análisis de tendencias</i>	164
3.1.4	<i>Análisis de correlación bivariada</i>	170
3.1.5	<i>Análisis de regresión múltiple</i>	172
3.1.6	<i>Resumen</i>	175
3.2	LA OFERTA BANCARIA DE CRÉDITO A LAS EMPRESAS PEQUEÑAS PARA EXPANSIÓN	179
3.2.1	<i>Fiabilidad de la información</i>	179
3.2.2	<i>Análisis de frecuencias y de correlación bivariada</i>	182
3.2.3	<i>Análisis de regresión múltiple</i>	188
3.2.4	<i>Resumen</i>	194
3.3	AUTORIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS	197
3.3.1	<i>Fiabilidad de la información</i>	198
3.3.2	<i>Análisis de frecuencias</i>	199
3.3.3	<i>Análisis de regresión múltiple</i>	201
3.3.4	<i>Resumen</i>	202
3.4	COMPARATIVO ENTRE INFORMACIÓN DE BANCOS Y EMPRESAS PEQUEÑAS	207
CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES		209
4.1	LA DEMANDA DE CRÉDITO BANCARIO DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS PARA EXPANSIÓN	212
4.2	LA OFERTA DE CRÉDITO BANCARIO A LAS EMPRESAS PEQUEÑAS PARA EXPANSIÓN	215
4.3	LA AUTORIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS BANCARIOS A LAS EMPRESAS PEQUEÑAS PARA EXPANSIÓN	219
4.4	RECOMENDACIONES	220
4.5	CONSIDERACIONES FINALES	222
GLOSARIO		225
REFERENCIAS		227

ANEXOS	245
(A) MODELO DINÁMICO “FINANCIAMIENTO A EMPRESAS PEQUEÑAS”	245
(B) TABLA DE VARIABLES Y PONENCIAS DE REFERENCIA	246
(C) FORMATO DE ENTREVISTA A EMPRESARIOS PEQUEÑOS	253
(D) AGENDA DE ENTREVISTA A FUNCIONARIOS BANCARIOS	256
(E) RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE EVALUACIÓN COYUNTURAL DEL MERCADO CREDITICIO REALIZADA POR EL BANCO DE MÉXICO	260
(F) CÁLCULO DE EQUIVALENTE DEL ÍNDICE HH-I HERFINDHAL DE CONCENTRACIÓN BANCARIA	261
(G) DEMANDA DE CRÉDITO: GRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS DE COMPARACIÓN DE MUESTRAS; POTENCIA ESTADÍSTICA	262
(H) GRÁFICAS DE DISPERSIÓN DE FRECUENCIAS	267
(I) PONENCIAS DE MAYOR RELEVANCIA PARA EL ESTUDIO	269
(J) REQUISITOS BANCARIOS (SALGADO Y NERI, 2004)	270
(K) RESULTADOS DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA CON SPSS	271

Índice de tablas

TABLA 1. DEMANDA DE CRÉDITO PARA EXPANSIÓN DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS: ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MÚLTIPLE	161
TABLA 2. DEMANDA DE CRÉDITO PARA EXPANSIÓN DE EMPRESAS PEQUEÑAS: PRUEBA χ^2	163
TABLA 3. DEMANDA DE CRÉDITO DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS: FRECUENCIAS Y ESTADÍSTICOS	165
TABLA 4. OFERTA DE CRÉDITO: FRECUENCIAS Y ESTADÍSTICOS 1995-2005	182
TABLA 5. CORRELACIÓN VS ASIG	188
TABLA 6. CORRELACIÓN BIVARIADA ENTRE LAS VARIABLES DEL MODELO DE LA OFERTA DE CRÉDITO	190
TABLA 7. AUTORIZACIÓN: FRECUENCIAS	199

Índice de gráficas

GRÁFICA 1 VARIABLES SOLICI, EXPAN Y TASA	166
GRÁFICA 2 VARIABLES INFOFIN Y REQUI	167
GRÁFICA 3 VARIABLES ASESO, OPOR Y OPIN	169
GRÁFICA 4 VARIABLE RIES	170
GRÁFICA 5 VARIABLE ASIG	183
GRÁFICA 6. FRECUENCIAS DE LAS VARIABLES IFIN, ADM, JUR Y COMPL	184
GRÁFICA 7. TENDENCIAS <i>ECON</i> Y <i>ASIG</i>	186
GRÁFICA 8. TENDENCIAS <i>STRUC</i> Y <i>ASIG</i>	187
GRÁFICA 9 TENDENCIAS <i>VEN</i> Y <i>ASIG</i>	187
GRÁFICA 10 VARIABLES <i>ASIG</i> , <i>AUT</i> Y <i>APOYO</i>	200
GRÁFICA 11 VARIABLES <i>SREC</i> Y <i>SOLICI</i>	207
GRÁFICA 12 VARIABLES <i>ADM</i> Y <i>REQUI</i>	207
GRÁFICA 13 INFORMACIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PEQUEÑAS	208

Índice de ecuaciones

ECUACIÓN 1. DEMANDA DE CRÉDITO: REGRESIÓN <i>LOGIT</i> DEL MODELO ORIGINAL	159
ECUACIÓN 2. DEMANDA DE CRÉDITO: REGRESIÓN MCO DEL MODELO ORIGINAL.....	172
ECUACIÓN 3. DEMANDA DE CRÉDITO: REGRESIÓN MCO DEL MODELO D1	173
ECUACIÓN 4. DEMANDA DE CRÉDITO: REGRESIÓN MCO DEL MODELO D2	174
ECUACIÓN 5. OFERTA DE CRÉDITO: REGRESIÓN MCO DEL MODELO ORIGINAL.....	189
ECUACIÓN 6. OFERTA: REGRESIÓN DE MODELO ALTERNATIVO	193

Introducción

La presente investigación tiene como propósito principal explicar, en forma empírica, los principales factores que afectan la demanda de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas, definidas estas por contar con entre 11 y 50 empleados, en los estados de Colima, Jalisco y Nayarit, a partir de la crisis financiera de México de 1994-1995. Además, se tiene el propósito complementario de explorar cuantitativamente los factores que afectan la oferta y la autorización de los créditos bancarios de largo plazo en el mismo periodo, porque en la literatura se advierte que puede existir interdependencia entre la oferta y la demanda (Howorth, 2002; Calza, Gartner y Souza, 2003).

Es importante resaltar que el crédito para expansión es un tema que ha recibido poca atención de los investigadores (basado en Barringer y Greening, 1999), no obstante que dicho tipo de crédito puede asociarse en mayor medida con el desarrollo de la empresa (Immergluck y Smith, 2003; Morrison, Breen y Ali, 2003; Cook, 2001), con la mejora de sus perspectivas de supervivencia (Orser, Hogart-Scott y Riding, 2000) y con el crecimiento del empleo en la economía (Abdelsselam, Bonnet y Le Pape, 2004; Drnovsek y Glas, 2002).

En el contexto económico, se argumenta que las empresas pequeñas juegan un papel central en todas las economías de mercado, por lo cual no debe sorprender que su estudio se considere importante (Bannock, 2005, p.27); en el sector gubernamental se refieren a las empresas pequeñas como el motor de crecimiento de la economía, por su importancia en la creación de empleo (Consejo Europeo de Feira, 2000) o las consideran la columna vertebral de la economía (APEC, 2002). En el área geográfica referida en el presente estudio, en el año 2004 las empresas pequeñas constituían el tercer segmento en importancia en la generación de empleo del sector privado, después de las microempresas y las empresas grandes, al generar el 18% de los empleos (INEGI C.E, 2004).

Es importante hacer notar que en la búsqueda bibliográfica realizada para la elaboración del presente estudio, se encontró que la definición *empresa pequeña* en los EE.UU. comprende a las empresas que tienen hasta 500 empleados, mientras que en la Unión Europea se consideran aquellas que cuentan con entre 10 y 49 empleados (Karmel y Bryon, 2002), o en México, las que cuentan con entre 11 y 50 empleados (Diario Oficial de la Federación, 30-Dic-2002) excepto en el sector comercio, en el que el máximo es de 30. Por tal motivo, en el presente trabajo, como en general en la literatura sobre el tema, la diferencia entre las definiciones de empresas pequeñas afecta de alguna manera la comparatividad de los resultados.

Puede decirse que el interés por investigar el crédito bancario a las empresas pequeñas en particular, y a las empresas micro, pequeñas y medianas (MPyMEs) en general, surgió apenas a principios de los 1990's en los EE.UU. (p.e. Lamberson y Johnson, 1992; Johnson, Schauer y Soden, 2002; Keeton, 1995), país en el que se ha desarrollado la mayor parte de la investigación. Sin embargo, el tema ha adquirido relevancia creciente en revistas científicas en Inglaterra y en otros países (p.e. Howorth, 2002; Degryse y van Cayseele, 2000), pero se reconoce que el conocimiento es todavía fragmentado e incompleto (Cook, 2001). Por lo que respecta a México, en la búsqueda bibliográfica no se encontró investigación comparable, por lo cual el conocimiento que se tiene deriva principalmente de la opinión ocasional del presidente de la Asociación de Bancos de México o de representantes de organizaciones empresariales ante los medios.

En cuanto al acceso de las empresas al crédito en México, según la organización FUNDES (2002), parece ser que el segmento de las empresas pequeñas en particular no constituye un segmento atractivo para los bancos, por lo cual conviene estudiar el problema en forma separada. Según se observó durante el desarrollo de la presente investigación, las empresas grandes han sido las de mayor interés para la banca; las empresas medianas, por su parte, normalmente poseen atributos que facilitan su acceso al crédito bancario; en el extremo inferior se encuentran las microempresas, la mayor parte de las cuales se caracteriza por operar en la informalidad, para las cuales

los bancos han creado productos de crédito estandarizados y, además, el gobierno y otras organizaciones de apoyo les vienen ofreciendo microcréditos.

Conviene considerar que el acceso al crédito es un determinante significativo del desarrollo y crecimiento de negocios y es particularmente importante para la viabilidad de empresas pequeñas y jóvenes (Immergluck y Smith, 2003; Cook, 2001). Además, se ha propuesto que los servicios de crédito son los de mayor valor social entre los servicios financieros (Kimball, 1997).

Por otra parte, no obstante la importancia de las empresas pequeñas para la economía, en México no se conoce el monto total del crédito que les tiene otorgado la banca. Una cifra que puede servir de referencia fue proporcionada por la Asociación de Bancos de México, ABM (2001, Sep.), al reconocer que la cartera vigente de las empresas pequeñas y medianas (PyMEs) representaba aproximadamente el 6 por ciento de la cartera total vigente; todavía en 2005 y sin dar cifras, aceptaban no haber avanzado. Cabe agregar que el crédito vigente de la banca comercial al sector privado descendió de 38.0% del PIB en 1994 al 6.8% en 2000 (cálculo propio a partir de cifras del Instituto Nacional de Informática Geografía y Estadística [INEGI, C.E., 2004] y de Banco de México [Banxico Créd. Vigente, 2007]).

Es importante hacer notar que la falta de información sobre el tema no parece ser la falta de interés de los bancos o del gobierno, sino una estrategia de opacidad para obstruir la rendición de cuentas por dichas entidades, problema que ha sido estudiado con amplitud por Sandoval (ver p.e. Sandoval, 2005; Sandoval, 2007). En efecto, según argumenta en el presente trabajo, los bancos y Nacional Financiera (NAFINSA) han revelado al público que el monto y el número de operaciones de crédito a las empresas pequeñas se incrementa, pero omiten proporcionar información cualitativa y cuantitativa que podría descubrir efectos nocivos de sus políticas en el desarrollo sano de las empresas pequeñas.

En el presente estudio, la información sobre la demanda de crédito se fundamenta en encuestas aplicadas ex profeso a empresas pequeñas, debido a que en México no se encontró información estadística a nivel micro de los créditos otorgados por los bancos.

Conviene hacer notar que la carencia de esta información puede ser el motivo principal de la falta de investigación empírica sobre el tema.

En cuanto al estudio exploratorio de la oferta y de la autorización de crédito, éste se fundamenta en encuestas estructuradas a ejecutivos bancarios responsables de la operación crediticia para las PyMEs, mediante preguntas con formato y redacción similares a las utilizadas en las encuestas aplicadas a las empresas pequeñas.

A) Presentación del tema

La demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas es un tema que ha recibido relativamente poca atención de los investigadores (Howort, 2002), lo que se infiere de la revisión de la literatura, ya que solo se encontraron cuatro estudios empíricos recientes sobre el tema, de los cuales solo uno se refiere al crédito para expansión. En dichos estudios se reveló, respectivamente, que las empresas manufactureras de Arkansas utilizan más el crédito en el caso de expansión (Lamberson y Johnson, 1992), que existen diferencias en la demanda entre grupos demográficos en los EE.UU. (Cavalluzo, Cavalluzo y Wolken, 1999; Cavalluzo y Wolken, 2002) y que la demanda y la oferta deben estudiarse en forma conjunta (Howort, 2002).

Conviene hacer notar que la demanda de crédito se deriva de decisiones reales y refleja las decisiones de inversión, cuya teoría podría elaborarse con base en el trabajo de Keynes y Schumpeter (Bertocco, 2003).

Por lo que respecta a la literatura sobre la oferta y la autorización de crédito a las empresas pequeñas, la investigación empírica ha sido mucho más amplia, sobre todo en los EE.UU. a partir de 1994, con la aplicación de encuestas por la Reserva Federal y la disponibilidad de bases de datos a nivel crédito (p.e. Berger, Frame y Miller, 2002.; Cole, Goldberg y White, 2004).

Sin embargo, según se comentó más arriba, la investigación formal realizada hasta ahora en México sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas, es casi inexistente; un estudio relevante es el publicado en 2004 por Beck, Demirguc-Kunt y

Maksimovic, del Banco Mundial, que parece ser el primer estudio de tipo explicativo en el que se incluye a México entre 74 países; en él se resalta que las empresas mexicanas enfrentaban un índice de obstáculos muy elevado para obtener un crédito: 3.40, sólo inferior a Ucrania de 3.45 y Haití de 3.48.

Respecto a la oferta de crédito, en ocasiones la ABM (2001, 2005 Jul.) ha expresado las causas que inhiben el flujo de crédito a las empresas pequeñas. En cuanto a la demanda, quizá la fuente de información más relevante sea la encuesta trimestral que aplica el Banco de México a empresas con ventas mayores de un millón de pesos (Anexo E); en dicha encuesta destaca que el número de empresas que utilizan crédito bancario ha venido disminuyendo, que las tasas de interés siguen siendo altas y que la banca ha incrementado el rechazo de solicitudes.

En la búsqueda bibliográfica realizada para la realización del presente proyecto se encontraron 20 investigaciones relevantes (Anexo B, p.246), realizadas en diferentes países, en las que se hace referencia a 218 variables que afectan el desempeño de las empresas pequeñas y que pueden influir en las decisiones de financiamiento. Se encontraron además seis modelos básicos en los que se analizan cuantitativamente algunos aspectos específicos del crédito a las empresas pequeñas (Sub-capítulo 1.6, p.86).

Sin embargo, en dichas investigaciones se reconoce que la información es todavía fragmentada e incompleta y que no se ha estudiado al mismo tiempo la oferta y la demanda de financiamiento. Por lo que corresponde a México, no se encontró investigación comparable o contrastable con las investigaciones extranjeras.

B) El problema de investigación

Con el propósito de fundamentar las preguntas de investigación que se definen en el inciso siguiente, conviene comentar aquí los elementos encontrados en la literatura que circunscriben dichas preguntas, siguiendo la idea de Kerlinger (1986, citado por Gliner y Morgan, 2000), de que “el científico usualmente experimenta un obstáculo para

comprender, una sensación vaga sobre fenómenos observados o no observados, una curiosidad del porqué algo es como es” (p.44).

Según se explicó previamente, las empresas pequeñas juegan un papel muy importante en la economía, y su supervivencia depende en gran medida de aprovechar las oportunidades de expansión (Abdelsselam et al., 2004), para las cuales se utiliza en mayor proporción el capital de deuda (Lamberson y Johnston, 1992), cuya fuente es el crédito bancario. Además, se ha sugerido que el acceso al financiamiento es uno de los más importantes apoyos externos que requieren las empresas pequeñas con potencial de crecimiento (Berry, 2002).

No obstante, en la literatura se reconoce que hace falta investigación que vaya más allá del orden jerárquico (el cual se refiere a que las empresas prefieren utilizar financiamiento interno o utilidades, y deuda que capital externo) para investigar las influencias sobre la demanda de financiamiento (Howorth, 2002); de otra forma se refiere que las empresas pequeñas prefieren utilizar en primer lugar recursos del propietario, seguido de crédito de proveedores y hasta el tercer lugar, crédito bancario (Berger y Udell, 1998, citado por Blackwell y Winters, 2000). Por lo que respecta a los países en desarrollo, la investigación se ha ocupado en obtener información sobre las características de las PyMEs y de los bancos, en lugar de probar proposiciones teóricas que pudieran mejorar el conocimiento sobre el tema (Cook, 2001).

Por otra parte, un número de autores coinciden en que el conocimiento sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas es insuficiente: Levonian y Soller (1996) se sorprendían de lo poco que se conocía sobre la estructura del otorgamiento de crédito por los bancos; Howorth (2002), que hacía falta investigación de las influencias sobre la demanda de financiamiento; Cole et al., (2004), que se ha prestado poca atención a los aspectos micro de cómo los bancos hacen préstamos a las empresas pequeñas, y que se conoce poco respecto a la estructura del otorgamiento de crédito por los bancos; asimismo, Hernández y Martínez (2003) arguyen que la relación banco-PYME permanecía prácticamente inexplorada en España.

En la revisión bibliográfica se observó que en los países en desarrollo la investigación sobre el tema ha consistido en obtener y analizar información sobre las características de las PyMEs y de los bancos, más que sobre la prueba de proposiciones teóricas (Cook, 2001), lo cual puede relacionarse con la opinión de la Asociación de Bancos de México (ABM, 2001) de que la falta de información podría conducir a diagnósticos y políticas poco adecuadas o incluso nocivas.

Considerando la naturaleza del presente proyecto, debe tomarse en cuenta que la información más difícil de desarrollar y usar efectivamente es la relativa a las empresas individuales, porque la información es difícil de obtener y comunicar, tanto como describir y medir (Ashton y Keasey, 2002; Dietrich, 1996, p.187).

El crédito de la banca a las empresas pequeñas en México. No obstante que las empresas pequeñas constituyen un segmento importante en la generación de empleo en el país, hasta ahora el Banco de México no dispone de cifras sobre el monto del crédito que ha estado fluyendo a ese segmento por parte de la banca comercial.

Las cifras disponibles sobre el crédito de la banca a las empresas privadas solo se conocen en forma global, y muestran una disminución del 75% en términos reales entre 1994 y 2001 (ABM, 2001), por lo cual se desconoce si el financiamiento a las empresas pequeñas disminuyó en mayor o menor proporción, o si ha seguido las fluctuaciones de todo el sector. No obstante, la misma institución citada reveló un dato que da una idea sobre la gravedad del problema: de las empresas que en 1994 tomaban financiamiento bancario, sólo el 10% continuaba haciéndolo y que la cartera vigente de las PYMES representaba aproximadamente el 6% de la cartera total vigente.

Sin embargo, la insuficiencia de crédito a las empresas pequeñas es anterior a la crisis de 1994-1995, pues se dice que en 1988 dichas empresas estaban prácticamente al margen del crédito interno y externo; más adelante, en 1992, los bancos aplicaban una política de selectividad (Guillén, 2000, p.120); en coincidencia con lo anterior, se decía que las empresas pequeñas seguían quedando relegadas en el otorgamiento de crédito (López, 2001, p.127), no obstante que la falta de crédito se reconozca como una de las mayores causas de mortandad de dichas empresas (Skertchly, 2000, p. 46,

citando a funcionarios de Nacional Financiera y de la Cámara Nacional de la Industrial de la Transformación)

Posteriormente la ABM (2005/Marzo, Javier de la Calle) manifestó que, en los dos años anteriores, el ahorro financiero del país dirigido al sector privado se había incrementado del 20% al 50%; sin embargo, respecto a las empresas pequeñas, reconocía que era un mercado en que apenas estaban empezando y, aunque tenían tasas “todavía no marcamos” (p.14).

Factores que afectan la oferta de crédito por parte de la Banca. En 2002 la organización FUNDES expresó que la banca comercial no consideraba a las empresas pequeñas como un mercado atractivo, y que los esquemas de financiamiento existentes estaban diseñados para grandes empresas; Sámano (2004, p.295), por su parte, calificaba el problema como falta de confianza en los empresarios. Otras causas que afectaban la oferta de crédito, citadas por la ABM (2001), GFB (2000) y Tellaheche (2001), fueron las siguientes:

- a) Marco legal inadecuado y un aparato de administración de justicia ineficiente (se requerían de 5 a 7 años promedio para recuperar una garantía hipotecaria, para recobrar sólo entre 20 a 30 centavos de cada peso prestado).
- b) Falta de un mecanismo ágil de garantías.
- c) Información asimétrica: la información financiera y los planes de los solicitantes de crédito pueden ser diferentes a los que conocen los bancos.
- d) Falta elevar la calidad de la administración de las empresas pequeñas.
- e) Falta elevar la cultura financiera en las empresas pequeñas.

Aparte de las proposiciones mencionadas, que aparentemente surgieron de la opinión de expertos, no se encontraron investigaciones en México de tipo cuantitativo, excepto el estudio de Beck et al. (2004) sobre 74 países y que incluye a nuestro país, ya referido, en el que se evalúa como variable independiente a *obstáculos financieros*, que se refiere al impacto de la competencia bancaria sobre el acceso a crédito; las

variables dependientes son: tipo de banco, exportador, competidores, sector, inflación, crecimiento y concentración principalmente.

A partir de lo antes comentado, puede deducirse que el conocimiento sobre los factores que afectan al crédito bancario a las empresas pequeñas en México es principalmente de información de expertos, y que los valores cuantitativos de que se dispone son fragmentados, o no necesariamente están referidos al sector de empresas pequeñas. Por consiguiente, es relevante la falta de investigación cuantitativa sobre el tema, tanto de tipo transeccional como longitudinal, que evalúe específicamente un número de variables.

Antecedentes teóricos y empíricos sobre el tema. En los últimos 15 años se han publicado numerosas ponencias sobre los factores que afectan al crédito de la banca a las empresas pequeñas, las más de ellas realizadas en los EEUU. En el presente documento se identifican 20 de ellas que refieren o evalúan 218 factores, pero solo siete ponencias (Beck et al., 2004; Berger, Goldberg y White, 2001; Blackwell y Winters, 2000; Cavalluzo et al., 1999; Cole et al., 2004, Kyung, Chang y Lee, 1999; Petersen, 2002) abordan las variables en forma predictora (ver cuadro en Anexo B), y fueron publicadas entre 1999 y 2004, lo que evidencia que el interés en el tema es relativamente reciente.

Las siete ponencias mencionadas en el párrafo anterior son de tipo transeccional y en conjunto se valoran 125 variables en forma cuantitativa; cuatro de las ponencias se refieren a empresas de los EEUU, una ponencia a empresas de Argentina y la restante se refiere a un conjunto de 74 países, entre los que se incluye a México. Respecto a los datos en que se basan dichas ponencias, debe notarse que una de las ponencias está basada en 215 líneas de crédito y el resto en encuestas aplicadas a nivel nacional con muestras grandes, todas auspiciadas por la Reserva Federal de los EEUU o por el Banco Mundial.

En otro aspecto, Regnier (2000, prefacio, p.43) refiere que casi no se han efectuado estudios para examinar los efectos de las crisis y las políticas de ajuste estructural en las empresas pequeñas y, en el caso de Tailandia, a dos años de la crisis de 1997 los

bancos no estaban preparados para proveer créditos frescos a las empresas pequeñas locales.

En el caso de América Latina en particular, resulta ilustrativa una conclusión de un estudio realizado por Zevallos (2003), de que su tarea por hacer, es contestar el porqué la oferta de crédito suficiente y apropiado a las empresas pequeñas, no estaba alcanzando a la demanda.

Según lo sugiere la literatura (p.e. ver Anexo I), en el caso de los EE.UU. los investigadores pueden tener acceso a fuentes de información estadística de gran utilidad: el Sistema de Reserva Federal dispone de información de panel de los créditos otorgados por la banca norteamericana, así como de las características de los acreditados; las firmas calificadoras como Standard and Poor's, cuentan con bases de datos extensas sobre bancos y deudores; además, los bancos disponen de información más amplia sobre los créditos, que bajo ciertas reservas han abierto a los investigadores. En Argentina el Banco Central dispone de bases de datos a nivel crédito, mientras que en Holanda un banco facilitó la información a nivel crédito para una investigación.

Es interesante mencionar que de 14 estudios explicativos que se encontraron en la revisión bibliográfica (Anexo I), que se consideraron relevantes para el diseño del modelo que se propone en el presente estudio, siete se refieren a los EE.UU.; el estudio más antiguo fue publicado en 1997 y se refiere a los créditos otorgados por un banco belga, pero solo tres de ellos se refieren a la demanda de crédito de las empresas pequeñas. Además, todos los estudios se diseñaron a partir de la información estadística disponible.

Por consiguiente, puede decirse que la investigación sobre el tema es relativamente reciente. Además, en los modelos que se han estudiado sólo consideran las variables para las cuales se dispone de información estadística y, por faltar estudios sobre la demanda de crédito, puede decirse que el conocimiento que se tiene sobre el crédito a las empresas pequeñas es todavía incompleto y fragmentado.

El caso de México requiere todavía más atención, toda vez que ante la falta de datos estadísticos a nivel micro, no se han replicado los estudios realizados en otros países en este campo, y parece ser que tampoco se ha intentado alguna propuesta sistematizada sobre los principales factores que afectan la demanda, la oferta o la autorización de los créditos de las empresas pequeñas.

Debe tomarse en cuenta también que la crisis de 1994-1995 puede haber tenido efectos muy importantes en el crédito a las empresas pequeñas, de tal forma que con frecuencia las autoridades gubernamentales y las organizaciones y líderes empresariales han insistido en la necesidad de resolver el problema de la falta de crédito a las PyMEs. En consecuencia, se ha propuesto la necesidad de acciones como mayores garantías de Nacional Financiera (NAFINSA), capacitación y asesoría a empresarios, convenios especiales con bancos, entre otras.

Sin embargo, ante la falta de conocimiento sistematizado sobre el problema planteado, es posible que las acciones que el gobierno, los bancos y las propias empresas hayan estado realizando, no sean las más adecuadas o eficientes; puede ser el caso de que no se hayan tomado acciones diferentes, por desconocimiento de las causas reales del problema.

Se considera que en el presente caso aplica la opinión de Bunge (2004) de que “Una investigación científica arranca con la percepción de que el acervo de conocimiento disponible es insuficiente para manejar determinados problemas” (p.3).

C) Preguntas de investigación

En la revisión de la literatura surgieron muchas interrogantes sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas, cuyas respuestas convendría conocer, porque podrían ser tomadas en cuenta en el diseño de las políticas públicas de desarrollo económico. Entre dichas interrogantes se optó por aquellas que podrían ser de mayor utilidad para impulsar el avance del conocimiento sobre el crédito bancario, porque redundaría indirectamente en la mejora de las posibilidades de desarrollo de las empresas pequeñas y, por extensión, de la economía. En la medida en que se consideró posible,

se partió de la propuesta de Bunge (2004, p.8) sobre la investigación científica, de que las preguntas deben estar bien formuladas y ser verosímilmente fecundas.

Las preguntas a investigar tienen como marco de referencia el periodo 1995-2004, en el que la operación bancaria y de las empresas pequeñas de México se vieron afectadas por la crisis financiera de México de 1994-1995, que por su magnitud alcanzó a afectar significativamente a otros mercados a nivel mundial, y que fue conocida como efecto *Tequila* (p.e. Tornell, Westermann y Martínez, 1999; Arellano y Mendoza, 2002). Por consiguiente, en el periodo de estudio debería observarse la evolución de los efectos de la crisis, tanto en la banca comercial como en las empresas pequeñas, en relación con el crédito bancario.

La primera pregunta se refiere a uno de los propósitos del presente estudio, que consiste en explicar los factores que afectaron la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas y, con referencia a dichas empresas, dice: ¿Es estadísticamente significativo que los factores que afectaron la demanda de crédito bancario para expansión, en el periodo 1995-2004 fueron: 1) los requisitos bancarios que deben cumplir para calificar como acreditados; 2) la información financiera que les solicitan los bancos; 3) la tasa de interés que se cobra en los créditos; 4) la oportunidad en la entrega del financiamiento; 5) la confianza que tienen los solicitantes en los bancos; 6) el riesgo del negocio; 7) la asesoría y apoyo que ofrecen los bancos en la tramitación del crédito y, entre los siete factores, cuáles tuvieron mayor significación?

La segunda pregunta tiene la intención de explorar cuantitativamente los factores que determinaron la oferta de crédito bancaria a las empresas pequeñas y, con referencia a dichas empresas, dice: ¿Es estadísticamente significativo que los factores que afectaron la disposición de los bancos en otorgar crédito para expansión, fueron: 1) la calidad de la información financiera de las empresas solicitantes; 2) la calidad percibida de la administración de las empresas; 3) la seguridad jurídica; 4) la complejidad del entorno de negocios; 5) el crecimiento esperado de la economía; 6) la concentración bancaria; 7) en incremento de créditos en cartera vencida y, entre los siete factores explicativos, cuáles tuvieron mayor significación?

La última pregunta tiene el propósito de explorar cuantitativamente los factores que determinaron el que las solicitudes de las empresas pequeñas a los bancos fueran autorizadas o no y dice: ¿Es estadísticamente significativo que los factores que afectaron la autorización de las solicitudes de crédito de las empresas pequeñas por la banca, fueron: 1) si la solicitud cumplía los requisitos básicos; 2) la evaluación sobre el riesgo de impago; 3) las técnicas utilizadas por los bancos para evaluar riesgos; 4) las políticas de autorización y 5) la garantía u otros apoyos gubernamentales y, entre los cinco factores explicativos, cuáles tuvieron mayor significación?

Se considera que la respuesta de las tres preguntas, proporciona un panorama amplio sobre la relación entre los bancos y las empresas pequeñas en materia de crédito para expansión, con las pautas que han caracterizado dicha relación. Además, según se abunda en el inciso E) Justificación, en el estudio se propone aportar elementos faltantes en el conocimiento sobre el tema, lo que podrá impulsar investigaciones de mayor alcance.

D) Objetivos

A partir de la información y lo comentado en el apartado sobre el problema de investigación (p.5) anterior, en el que se fundamenta la relevancia que tiene investigar empíricamente los factores que afectan la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, en el presente estudio se propone alcanzar un objetivo general, para lo cual será necesario resolver tres objetivos específicos, que se describen a continuación.

Objetivo general

El objetivo general del presente estudio es analizar y ponderar en forma cuantitativa y empírica los principales factores que afectaron la demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas para expansión, con referencia a la región centro-occidente de México, a partir de la crisis financiera de México de 1994-1995, hasta el año 2005. Además, para complementar dicho conocimiento, se exploran cuantitativamente los

factores que afectan la oferta de crédito bancaria de largo plazo a dicho segmento de empresas, así como los factores que influyen en la autorización de los créditos por la banca.

Objetivos específicos

Para alcanzar el objetivo general, se realizó una revisión y análisis amplio de la literatura relacionada con el tema, a partir del cual se propone lograr los siguientes objetivos específicos en el marco de referencia seleccionado, con referencia a la región centro-occidente de México, a partir de la crisis financiera de México de 1994-1995, hasta el año 2005:

- a) Determinar, en forma cuantitativa, si la demanda de crédito bancario por parte de las empresas pequeñas está determinada principalmente por los siguientes factores: los requisitos bancarios, la información financiera, la tasa de interés, la oportunidad del financiamiento, la confianza del empresario hacia los bancos, el riesgo del negocio y la asesoría y apoyo que ofrecen los bancos.
- b) Explorar cuantitativamente si la oferta de crédito por los bancos a las empresas pequeñas está determinada principalmente por los siguientes factores: calidad de la información financiera, calidad de la administración de las empresas pequeñas, seguridad jurídica, complejidad del entorno de negocios, indicadores económicos, concentración bancaria y cartera vencida.
- c) Explorar cuantitativamente, si los factores que afectan la autorización de los créditos otorgados por la banca a las empresas pequeñas, son principalmente las siguientes: requisitos básicos, riesgo de impago, técnicas para evaluar riesgos, políticas de autorización y apoyos gubernamentales.

E) Justificación

El conocimiento teórico sobre el financiamiento a las empresas pequeñas se ha desarrollado principalmente en los últimos años y es todavía fragmentado e incompleto,

opinión que se refleja en la generalidad de los estudios que se encontraron sobre el tema. Además, la mayor parte de las investigaciones se ha realizado en los EEUU, y los resultados no pretenden ser extensivos a entornos diferentes a los estudiados (ver trabajos en Anexo I).

En lo que concierne a México, el conocimiento sobre el tema es la opinión de expertos o declaraciones de representantes institucionales (ver apartado B anterior), por lo cual el presente estudio pretende aportar propuestas cuantitativas sobre los principales factores que afectan tanto a la demanda como a la oferta de crédito de las empresas pequeñas, en el tiempo y en la zona de referencia. Una característica que se propuso alcanzar fue la estimación de valores confiables de tipo transeccional, así como valores aproximados de tipo longitudinal con el potencial predictor que puede alcanzarse en los ámbitos económico y social (p.e. Keuzenkamp, 2000, p.221).

Además, en el presente estudio se procura que las propuestas cuantitativas referidas en el párrafo anterior, tengan las siguientes características:

- a) A diferencia de los estudios anteriores sobre el tema, que exploran relaciones cuantitativas en bases de datos disponibles, las hipótesis que son objeto del presente estudio se fundamentan en proposiciones que sugiere la teoría, toda vez que ésta provee al investigador con “un punto de vista selectivo” (Lynd, 1939, p.183, citado por Deshpande, 1991), porque ayuda a determinar cuales variables son relevantes y cuales no (Deshpande, 1991).
- b) En su enfoque longitudinal propone revelar una aproximación cuantitativa sobre la evolución del crédito bancario para expansión que fluye hacia las empresas pequeñas, en un periodo subsiguiente a una crisis financiera de dimensiones globales, como lo fue la crisis financiera de México de 1994-1994.
- c) El estudio cubre al mismo tiempo la oferta y demanda, con el fin de conocer el porqué la primera no está alcanzando la segunda.

Por otra parte, se espera que las conclusiones del estudio sean de utilidad para los estudiosos de la problemática de las empresas pequeñas y de la teoría financiera, así

como para el impulso de proyectos más ambiciosos y avanzados sobre el tema. Para Hernández (2004), el objetivo de su tesis doctoral con un tema similar, era que los resultados permitirían extraer conclusiones claras sobre el efecto de la relación bancaria en la deuda de la PYME en España.

En los aspectos prácticos, el conocimiento más preciso que aporta el estudio sobre el tema, podrá impulsar a las partes interesadas (empresas pequeñas, bancos, gobierno, organizaciones empresariales e instituciones educativas), a tomar acciones mejor orientadas, que resulten en un incremento en el financiamiento de la banca a las empresas pequeñas y con ello lograr un desarrollo más armonioso y rápido de la economía.

F) Estructura capitular

Capítulo 1. Marco Teórico. El capítulo se inicia con la presentación de algunas consideraciones generales sobre el conocimiento teórico, para describir enseguida el conocimiento de mayor relevancia que se encontró en la literatura sobre las empresas pequeñas en particular, así como sobre cada una de las tres hipótesis que se estudian.

Capítulo 2. Metodología. Se describe el marco de referencia del estudio, los instrumentos de medición y el tipo de información que se aplican, los modelos y las hipótesis que constituyen el centro de la investigación, así como los métodos de análisis estadístico que se utilizan.

Capítulo 3. Resultados y discusión. En el capítulo se presentan los resultados del análisis estadístico de cada una de las hipótesis propuestas, contrastando cada descubrimiento con el conocimiento que se encontró en la literatura al respecto. Además, se agrega una comparación entre la información de los bancos y las empresas pequeñas, para indagar sobre la relación de consistencia que debe existir entre ambas.

Capítulo 4. Conclusiones. Se describen las conclusiones generales del estudio de cada uno de las tres hipótesis principales, y se finaliza con las consideraciones generales sobre los alcances del estudio.

Capítulo 1 Marco teórico

El presente capítulo se inicia con una breve descripción de las consideraciones generales que aplican al proyecto, seguida de cuatro subcapítulos en los que se presenta, respectivamente, el conocimiento teórico y empírico que se encontró respecto a las empresas pequeñas, la demanda, la oferta y la autorización de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas; finalmente se describen los modelos estadísticos que se encontraron en la literatura, a partir de los cuales se diseñaron los modelos que se estudian.

Con el fin de facilitar la investigación de cada uno de los modelos e hipótesis que constituyen el objeto en estudio –los cuales se presentan más adelante en el subcapítulo 2.6-, en los subcapítulos 1.3 al 1.5 siguientes, el orden de los temas corresponde, uno a uno, con las variables que integran cada uno de los tres modelos estadísticos que se proponen para explicar o explorar. Además, en cada tema se describen y discuten los elementos que se consideraron necesarios para fundamentar cada variable.

1.1 Consideraciones generales

En los últimos 15 años se han publicado numerosas investigaciones respecto al financiamiento bancario a las empresas pequeñas, en las que se abordan algunos aspectos del problema. Sin embargo, en el caso de México el tema no parece haber recibido suficiente atención en la investigación empírica, por lo cual aplican las consideraciones que hace Hernández (2004) en su tesis doctoral con relación a España, donde resalta que la evidencia existente no permitía extraer conclusiones claras sobre el efecto de la relación bancaria en la deuda de las PyMEs.

El presente estudio parte de los conceptos de competencia y mercados competitivos que son objeto de estudio en la teoría macroeconómica, pero se reconoce que no todos

los mercados son competitivos, debido a regulaciones, barreras de mercados y economías de escala, conforme lo propone Kimball (1997).

Además, el estudio toma en cuenta las propuestas de la Teoría General de Sistemas y en particular la noción de Bertalanffy propuesta en el decenio de 1950, de que cada parte se concibe como afectando a las otras (Hatch, 1997, pp.34-35). Estos últimos autores sugieren que cuando se realiza un análisis del medio ambiente, primero deben definirse las organizaciones que participan en dicho medio ambiente, si bien se reconoce que el conocimiento es fragmentado fundamentalmente y que, por la absorción rápida de conocimiento, los cambios organizacionales y de otro tipo se vuelven incrementalmente impredecibles.

Por otra parte, Samuelson y Nordhaus (1998, p.517), opinan que se debe recelar de los enfoques excesivamente simplificados para hacer frente a procesos complejos, advertencia que se adopta en el presente estudio, al complementar el estudio de la demanda de crédito de las empresas pequeñas, con la exploración de la oferta bancaria de créditos de largo plazo y de sus procesos de autorización.

1.2 Las empresas pequeñas

El concepto *empresa pequeña* no tiene una definición de uso general, debido a que el criterio para diferenciarla de las empresas micros, medianas o grandes varía entre investigadores, instituciones y países (González, 2002); en la literatura se han utilizado enfoques cuantitativos, en los que las empresas se clasifican a partir del número de empleados o por el monto de las ventas, o bien mediante enfoques cualitativos en los que se consideran las características de la administración. Por su parte los bancos mexicanos, como los bancos latinoamericanos en general, en temas de crédito distinguen a las empresas por el monto de sus ventas (FELABAN, 2004).

La definición de empresa pequeña que se utiliza en el presente estudio, se fundamenta en el criterio cuantitativo basado en el número de empleados, y es aquella que cuenta con entre 11 y 50 conforme a la clasificación oficial de la Secretaría de Economía (Diario Oficial de la Federación, 30-Dic-2002), definición similar a la utilizada por la

Unión Europea (EU, 2005); en el caso de los EE.UU., país en el que se ha investigado con mayor amplitud a las empresas pequeñas, se les define como aquellas que cuentan hasta con 500 empleados, la definición de mayor amplitud, porque incluye a empresas que en los demás países se consideran micro, medianas y aún grandes.

La justificación para utilizar una definición basada en el número de empleados en el presente estudio, reside en la dificultad notoria para que las empresas revelen el monto de ventas. Además, en estudios empíricos se ha encontrado que el número de empleados está correlacionado con las ventas de las empresas (Johnson et al., 2002), y se le atribuye ser un predictor significativo de las decisiones de estructura de capital en las empresas pequeñas (Gregory, Rutherford, Oswald y Gardiner, 2005).

Las empresas pequeñas y la economía. En la literatura revisada predominan los comentarios que enaltecen el papel de las empresas pequeñas en la economía. Se reconoce a nivel mundial que las empresas pequeñas contribuyen en forma vital y significativa en el desarrollo económico, en la creación de empleos y en el bienestar de las economías (Morris y Brennan, 2000, citado por Morrison et al., 2003).

Puede agregarse al respecto que en la Unión Europea consideran a las empresas pequeñas como el motor de la innovación y la creación de empleo y, por su tamaño, las consideran muy sensibles al entorno en el que operan, por lo cual señalan la necesidad de facilitar su desarrollo (Consejo Europeo de Feira, 2000). En la APEC (2002), por su parte, consideran que las empresas medianas y pequeñas constituyen la columna vertebral de las economías, porque emplean hasta el 80% de la fuerza de trabajo, contribuyen con entre el 30 y el 60% del PIB y con el 35% del total de exportaciones de la región.

En particular Regnier (2000, p.4) cita investigaciones que demuestran que las empresas pequeñas promueven el empleo productivo con mayor efectividad que las empresas grandes mientras que Cavalluzo et al. (1999) proponen que representan un importante motor de crecimiento en los EE.UU. No obstante, el análisis comparativo entre países no parece apoyar la idea de que las PyMEs ejerzan un impacto en el crecimiento de largo plazo (Beck, Demirgüç-Kunt y Levine, 2003).

Por lo que respecta a la zona de referencia, las empresas pequeñas generan el 18% del empleo y el 19.5% del valor agregado bruto (cálculo propio pasado en cifras del Instituto Nacional de Informática Geografía y Estadística (INEGI), Censo Económico 2004), pero no se encontró literatura contrastable con la realizada en otros países, sobre el papel que juegan las PyMEs mexicanas en el desarrollo económico.

1.2.1 Expansión de las empresas pequeñas

El enfoque del presente estudio hacia el crédito bancario para expansión radica en la importancia que puede tener para la economía, porque la mayor parte del crecimiento del empleo se atribuye a un pequeño número de firmas de alto crecimiento (Storey, 1994, citado por Tucker y Tucker, 2003; Orser et al., 2000), además de que el crecimiento del sector de empresas pequeñas se atribuye a la expansión (Tucker y Tucker, 2003). Se ha argumentado también que las empresas pequeñas usan mayormente capital de deuda para expansión (Lamberson y Johnston, 1992), que el proceso de selección de proyectos por la banca es muy eficiente y que las empresas a las que rechazan un crédito tienen una menor probabilidad de supervivencia (Abdesselam, Bonnet y Le Pape, 2004). Además, el crecimiento es un determinante importante de la productividad (Reid, 1995, p.206).

La discusión sobre el crecimiento de las empresas parece haberse iniciado con el trabajo de Edith Penrose, reflejado en su libro de 1959 titulado *The Theory of the Growth of the Firm*, en el que enfatizaba que la producción se dirigía hacia las oportunidades productivas y que las capacidades pueden ser, al mismo tiempo, una fuente o un límite para expansión (Sautet, 2000, p.88).

Por otra parte, se ha observado que el desarrollo de las organizaciones de negocios, grandes o pequeñas, tiende a seguir un patrón predecible, que se caracteriza por etapas secuenciales y progresivas, etapas que pueden ajustarse a cuatro ciclos, y que la expansión del negocio es un problema importante en tres de los cuatro ciclos (Dodge y Robbins, 1992).

Es importante notar que uno de los aspectos más notables de las empresas pequeñas reside en que están sujetas a un crecimiento más rápido que las empresas grandes (Reid, 1995, p.206), que en la mayoría de los casos el crecimiento tiende hacia la apertura de nuevas sucursales (Lu, 2005) y que el crecimiento da ímpetu para crecimiento subsecuente (Orser et al., 2000), pero se encontró evidencia de que en Eslovenia las PyMEs deben enfrentar cerca de 50 barreras para el crecimiento (Bukvic y Bartlett, 2003).

No obstante, en los estudios sobre el crecimiento de las empresas generalmente no se da importancia a las variables financieras (Reid, 1995, p.206), aunque la disponibilidad de capital es considerada como una limitación a la expansión (Penrose, 1995, p.30) y que el acceso al crédito es un determinante significativo del desarrollo y crecimiento de los negocios (Immergluck y Smith, 2003). En particular en el caso de Ghana, se encontró que la falta de crédito significó que muchas empresas pequeñas no tuvieran la capacidad para expandir su producción (Steel & Webster, 1992, citado por Cook, 2001).

1.2.2 Entorno económico y financiero

El periodo que se estudia en el presente trabajo es muy significativo, por referirse a los once años siguientes a la crisis financiera mexicana más grave de los últimos decenios, en condiciones de amplia apertura comercial iniciada en 1985, con la carencia de un sistema bancario eficiente y confiable (Ayala, 2003), circunstancias que afectaron negativamente el desenvolvimiento de las empresas pequeñas (Guillén, 2000, p.135).

En efecto, a la crisis financiera de México de 1994-1995, que fue calificada como la primera crisis del siglo XXI por Michel Camdessus, ex director del Fondo Monetario Internacional (Calvo, 2005), fue de gran severidad y generó el mundialmente conocido *efecto Tequila* que infectó a los mercados emergentes de todo el mundo y fue el preludio de una turbulencia intensa en los mercados internacionales de capital (Arellano y Mendoza, 2002); además, se le atribuye haber puesto en riesgo la solvencia

de muchos bancos privados de Argentina y haber forzado fusiones y consolidaciones (Clarke y Cull, 1998 citado por Berger, Goldberg y White, 2001).

Los efectos de una crisis como la referida pueden haber sido severos para las empresas pequeñas, porque se argumenta que los shocks macroeconómicos adversos incrementan las probabilidades de fracaso de las empresas, a la vez que pueden causar más de un 50% de incremento en el riesgo de crédito (basado en Gersbach y Lipponer, 2003). En efecto, en Septiembre 2001 la ABM expresó que los factores del entorno habían sido adversos para las PyMEs y que la corrupción y la debilidad del Estado de Derecho también reducían su competitividad.

En el campo económico, se argumentó que la planta productiva había sido desarticulada por los efectos de la reforma neoliberal de la economía, incluyendo la apertura comercial, por haber acelerado la “furia importadora” (Guillén, 2000, p.129). Sin embargo, a partir del análisis de los datos estadísticos del INEGI y del Banco de México por parte del tesista, se observa que en el periodo que se estudia el país alcanzó gradualmente un nivel de estabilidad macroeconómica, ya que entre los años 1996 y el año 2000 el PIB creció en promedio más del 5 por ciento, en un contexto de inflación decreciente, sin demérito de sus equilibrios fundamentales; en los años siguientes continúa la disminución de la inflación y el tipo de cambio se estabiliza, aunque con menor crecimiento del PIB.

La banca, como fuente potencial de financiamiento y ente importante del entorno de las empresas pequeñas, sufrió un impacto devastador por la crisis de 1994-1995 (Nadal, 2004, p.142), porque la capitalización de la banca era inferior al índice sugerido por el acuerdo de Basilea (McQuerry, 1999). Así, al incrementarse su cartera vencida por arriba del 12% durante 1995 (McQuerry, 1999), los bancos habrían estado en situación de quiebra técnica. En efecto, en la contabilidad de los bancos se reconocía como cartera vencida una proporción inferior a la que establecían los criterios de la US GAAP, de tal forma que el rescate de FOBAPROA podría ser indicativo del valor real de la cartera vencida, porque en 1998 su monto garantizado por el FOBAPROA equivalía a 7 veces el capital neto de los bancos (Rosen, 1998).

Otro cambio importante que puede haber afectado el papel que desempeñan los bancos, lo constituye la compra por bancos extranjeros de cinco de los seis bancos mexicanos más importantes entre 1995 y 2002, y que contribuyen con el 70% del crédito comercial, condición que encaja en una tendencia hacia una presencia creciente de bancos extranjeros en Latinoamérica a partir de los 90's (basado en Berger, Klapper y Udell, 2001).

Ahora bien, para entender el entorno económico en el que se enmarca el presente proyecto, es importante destacar algunos aspectos relevantes del entorno político y social. Al respecto, se ha propuesto que el problema de México está en las instituciones, porque se había propiciado un estado fuerte y promotor del desarrollo a través de medios diferentes a los de un típico modelo democrático, pero con resultados mediocres, por lo cual la desigualdad y la marginación sociales crecieron significativamente (Ayala, 2003). Agrega el citado autor que dicho estado se caracterizó por su autoritarismo, cuyo origen hay que buscarlo en la preservación del monopolio sobre una estructura de poder, en el que se incluían miembros de todos los sectores organizados, monopolio que dio lugar a que se haya acentuado la heterogeneidad estructural entre los sectores moderno y atrasado de la economía.

Además, debe tomarse en cuenta que en 1994 el gobierno ya había rematado casi 1,000 de 1,500 paraestatales por 21 miles de millones de dólares, lo cual dio lugar a un monopolio o quasi monopolio de poder en manos de multimillonarios locales (Frenkel, 1994); en tales circunstancias, no debe extrañar que en la gestión de la política bancaria y financiera, hayan dominado las consideraciones políticas (Sandoval, 2005).

1.2.3 Acceso al crédito bancario

En México no se dispone de datos estadísticos sobre el monto de financiamiento de la banca comercial a las empresas pequeñas, salvo los resultados de encuestas que aplica trimestralmente el Banco de México a partir de 1998, que revela tendencias negativas, toda vez que el porcentaje de empresas chicas (con ventas anuales menores a un millón de pesos) que utilizaban crédito, disminuyó del 25% en 1998 a

menos del 15% en 2005 (ver gráficas, Anexo E). Dicha disminución es congruente con la opinión de López (2001), de que la nueva banca mexicana no fue capaz de integrar a las micro y pequeñas empresas, que siguieron relegadas en el otorgamiento de crédito.

Por otra parte, se ha expresado que antes de la privatización bancaria las empresas pequeñas estuvieron prácticamente al margen del crédito interno y externo (Guillén, 2000, p.119), que los propietarios de la banca privatizada se vieron impulsados a prestar tanto dinero en el corto plazo como fuera posible (Rosen, 1998), por lo que el nivel de cartera vencida ya era alto en 1993 (Gruben y McComb, 1993, citado por McQuerry, 1999). Sin embargo, en otra fuente se cita que la mayor parte de la cartera que compró el FOBAPROA era cartera chatarra que los bancos venían arrastrando desde la estatización (Cortés y Gustavo, 1998).

Ahora bien, considerando que el monto del crédito comercial disminuyó un 75% en términos reales entre 1994 y Junio de 2001 (ABM, 2001), es razonable pensar que la banca haya disminuido en una proporción similar el número de ejecutivos especialistas en la operación crediticia, lo cual puede haber truncado la capacidad de los bancos para la reactivación del crédito durante el periodo estudiado. Es importante comentar que en las entrevistas que el autor efectuó a directivos bancarios, se resaltó que el conocimiento que debe alcanzar un ejecutivo de crédito capacitado se adquiere a través de años de práctica, por lo cual se considera que la capacidad de la banca para una reactivación del crédito puede haber disminuido.

Se han aplicado encuestas alrededor del mundo en países que han sufrido crisis bancarias, las cuales sugieren que dichas crisis fueron seguidas con frecuencia por una disminución real de los niveles de crédito; varios investigadores atribuyen la disminución del crédito a la aplicación de estándares de supervisión más estrictos, regulaciones sobre capital bancario, agotamiento del capital bancario o decisiones gerenciales para reducción del riesgo (tomado de Berger, Klapper y Udell, 2001).

Debe resaltarse que en México no se dispone de información específica sobre la evolución del financiamiento de la banca privada a las empresas pequeñas, debido a que la banca no proporciona el número ni el monto de los créditos otorgados

desglosado por tamaño de las empresas. La falta de información en México no debe extrañar, toda vez que, aún en los EEUU, los bancos tampoco proporcionan cifras sobre el financiamiento a empresas pequeñas; solo a partir de 1994 revelan cifras de financiamiento de créditos menores a US\$100,000, créditos que se correlacionan con empresas pequeñas (Keeton, 1995).

En ocasiones la banca mexicana ha revelado alguna información sobre el tema, como en el año 2001 en el que declaró que el estado de derecho era inadecuado para la reactivación del crédito a las PyMEs, que era necesario que el gobierno les prestara asistencia técnica a éstas y que el esquema de garantías de crédito era inadecuado (ABM, 2001). Más adelante en 2005 anunciaba que la banca se había convertido en un promotor eficiente de la actividad productiva (ABM, 2005 Mzo., Javier de la Calle); sin embargo, en el mismo evento reconocían que, en el caso de las empresas pequeñas, estaban empezando y, en otra comunicación posterior, que el paso siguiente sería asignar recursos para inversión en activos fijos (ABM, 2005, Jul.20).

En vista de la revisión de la literatura y de entrevistas de profundidad tenidas con directivos bancarios, en la zona de estudio como parte del presente trabajo, surge la inquietud de que la falta de información oficial sobre el tema no es fortuita, sino intencionada para ocultar ineficiencias e intereses del gobierno y de los propios bancos.

En efecto, en el caso de Nacional Financiera, que es el organismo que juega el papel clave en el acceso al crédito de las empresas pequeñas, en su informe resalta haber apoyado a 79,069 empresas mediante garantías de crédito otorgadas a los bancos (NAFINSA, 2006). Sin embargo en el mismo informe se marcan incisos que fueron eliminados porque la información es reservada, y no muestran comentarios cualitativos que pueden ser más importantes que la cifra de empresas apoyadas, que revelen la bondad de los apoyos; o cuál es la distribución de los créditos por tamaño de las empresas, así como el destino de los créditos. La opacidad en aspectos relevantes de la función de NAFINSA, encaja en la opinión de Sandoval (2007) de que “en los organismos desconcentrados, fideicomisos, y en general las empresas paraestatales,

no han mostrado fidelidad a los principios rectores de la transparencia” (p.43), toda vez que la transparencia debe servir para el combate a la ineficiencia.

La literatura sobre el financiamiento bancario a las empresas pequeñas se ha realizado principalmente en los EE.UU. a partir de los 90's. Una referencia interesante es que, en 1993 dos tercios de las empresas pequeñas con alguna forma de crédito externo, recibían crédito de la banca comercial (Levonian y Soller, 1996); en otro estudio realizado en Canadá se encontró que los bancos son con mucho la mayor fuente de financiamiento de deuda para empresas pequeñas, a las que proveen con el 80 por ciento de sus necesidades de financiamiento (De Laurentiis, 1994). Por el contrario, en la Unión Europea al mercado financiero (capital de riesgo, garantías y préstamos) se le consideró muy poco desarrollado, lo que complicaba la supervivencia de las empresas jóvenes (EU, 2003). Parece ser que en Europa el papel que jugaron los bancos en el financiamiento de las empresas pequeñas ha disminuido, toda vez que en los años 1920's, según Lescure (1996, citado por Crevoisier, 1997), las empresas medianas y pequeñas dependían mucho más de los bancos locales y regionales para su financiamiento.

1.3 La demanda de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas

Conforme se planteó en la introducción (p. 14), el primer objetivo de la tesis consiste en determinar en forma empírica y cuantitativa los factores que afectan la demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas para expansión, demanda que se considera existente cuando las empresas presentan formalmente una solicitud de crédito a un banco, por un monto superior a 500 mil pesos y a plazo superior a un año.

Debido a que en la literatura no se encontró una especificación sobre las características que debería tener un *crédito para expansión*, se decidió definir la existencia de una *oportunidad de expansión*, cuando una empresa tenga un proyecto que le permita incrementar las ventas o las utilidades en un porcentaje mayor al 20%, cuya realización requeriría una inversión superior a 500 mil pesos, monto que podría

ser financiado mediante un crédito de largo plazo. Según investigación de Block (1997), en los proyectos de inversión de las empresas pequeñas, estas requieren un plazo promedio de 2.81 años para el pago de los créditos.

Debe comentarse que la definición de *crédito para expansión* mencionada, fue puesta a la consideración de directivos bancarios del área de referencia, a quienes el tesista entrevistó durante el desarrollo del presente trabajo, quienes consideraron que la definición era adecuada para el propósito del estudio.

Ahora bien, con el objetivo de facilitar el análisis los antecedentes que se encontraron en la literatura para sustentar el significado del concepto *demanda de crédito para expansión*, por constituir el objeto central de estudio del presente trabajo, se presentan enseguida los elementos encontrados, en el orden siguiente: a) antecedentes teóricos; b) referencias empíricas; c) trabajos exploratorios previos del tesista y d) elementos que justifican la propuesta de las variables explicativas de la demanda de crédito para expansión.

Antecedentes teóricos. Respecto a la demanda de crédito de las empresas, la búsqueda en la literatura reveló dos trabajos que examinan con profundidad los antecedentes teóricos: Robles (2002), en una ponencia empírica sobre la demanda de dinero por empresas manufactureras norteamericanas, y Bertocco (2003), en su revisión de la teoría sobre el rol de los bancos en el financiamiento de las PyMEs.

Es importante comentar que el concepto *demanda de crédito* se le ha considerado como una variable de la *demanda de dinero* del sector de empresas privadas (Robles, 2002), y que dicha demanda de dinero constituye un tópico en la teoría del capital (Hsieh y Mangum, 1986, p.112); además, la investigación sobre la demanda de dinero es relativamente escasa (Robles, 2002; Gattin-Turkalj, Ljubaj, Martinis y Mrkalj, 2007), y los estudios empíricos que se han elaborado se refieren a la demanda agregada, debido principalmente a la falta de datos estadísticos (Calza et al., 2003; Gattin-Turkalj et al., 2007).

Al mismo tiempo, la demanda de crédito se estudia como una alternativa en la teoría de la *estructura de capital*, la cual indaga el porqué las empresas optan por diferentes proporciones de deuda y capital propio (Fielinghaus, Mostert y Firer, 2005). Parece ser que el interés por el estudio de la estructura de capital y de la demanda de crédito de las empresas surgió de una ponencia controvertida de Modigliani y Miller, publicada en 1958 (ver p.e. Harris y Raviv, 1991; Milne, 1995, pp.3-12; Fielinghaus et al., 2005).

Es importante notar que a partir del estudio de Modigliani y Miller, se han desarrollado otras teorías, como la *teoría del orden jerárquico* de Myers (1984), o la teoría de “*trade-off*” (Frank y Goyal, 2009). Según la teoría del orden jerárquico, al seleccionar la fuente de financiamiento, las empresas prefieren utilizar como primera opción las utilidades retenidas, luego deuda y en tercer lugar la emisión de acciones; conforme lo propone la teoría del “*trade-off*”, la decisión de las empresas para utilizar capital de deuda, depende de la comparación entre los beneficios y el costo de la deuda.

En la referida ponencia de Modigliani y Miller se propone el teorema de que las decisiones de inversión son independientes de la fuente de financiamiento, por lo cual para la teoría económica, el financiamiento de las empresas se convierte en un tema de poca importancia. No obstante, el estudio del mercado de dinero –del que forma parte la demanda de crédito- y del mercado de crédito –del que se deriva la oferta de crédito-, lleva al análisis del equilibrio entre la demanda y oferta de crédito, respectivamente, entre los que no existe un precio de equilibrio; en efecto, el precio del dinero corresponde a la cantidad de bienes que pueden adquirirse con una unidad de dinero –cantidad que es afectada por decisiones de ahorro-, mientras que el precio del crédito es la tasa de interés –que refleja decisiones de inversión (tomado de Bertocco, 2003).

Cabe agregar que se han propuesto varios modelos para explicar la demanda de dinero, a los cuales se les han encontrado limitaciones (Cuthbertson, 1997), por lo cual dicho autor realizó una evaluación de los modelos de demanda de dinero inspirados en la teoría neoclásica del consumidor (Dixon, 1997) y concluye que se requiere algo de humildad respecto a la eficacia de tales modelos (Cuthbertson, 1997).

Lo anterior parece apoyar la propuesta de Freixas y Rochet (1997, pp. 280-282) de que la demanda global de crédito empresarial puede ser estocástica y que los bancos crean el mercado en función a su nivel de cartera y de la volatilidad de las tasas de interés.

Antecedentes empíricos. Puede decirse que la demanda de crédito bancario por las empresas no se ha estudiado empíricamente hasta ahora en forma completa, ni se han generalizado las definiciones conceptuales (Robles, 2002), situación que por extensión parece aplicar a lo relativo a las empresas pequeñas, y en lo cual concuerdan los investigadores a los que hace referencia en el presente trabajo, en relación con las diferentes aristas del tema.

Se ha propuesto que la demanda de crédito surge cuando las empresas creen que podrán obtener una utilidad sobre el dinero (Korsvik y Meiburg, 1986, p.51), pero el proyecto recibirá financiamiento solo si incrementa el rango de alternativas deseables por los mercados financieros (Ross, Westerfield y Jaffe, 2002, p.53). Sin embargo, no se han estudiado las elasticidades parciales de las alternativas del crédito bancario (Robles, 2002).

En lo que concierne a la demanda de crédito de las empresas pequeñas, se ha encontrado que éstas no tienen acceso al crédito bancario en los primeros dos años de iniciar operaciones, pero en los siguientes dos años el crédito bancario se convierte en una fuente importante de su financiamiento, si bien a partir del 5º año disminuye a la mitad su utilización (Berger y Udell, 1998). De cualquier manera, los empresarios pequeños prefieren utilizar recursos propios antes que deuda con bancos (Myers, 1984; Howorth, 2002).

Una característica importante de la inversión para crecimiento, reside en que el crédito es el tipo de financiamiento más adecuado para una empresa innovadora en busca de capital (Bryon y Karmel, 2002; Lamberson y Johnson, 1992), y que con frecuencia las empresas pequeñas enfrentan dificultades para obtener el financiamiento por ser consideradas más riesgosas (Lamberson y Johnson, 1992), por lo cual se ha considerado que las restricciones al crédito constituyen uno de los principales

obstáculos para el crecimiento de las empresas pequeñas (Cook, 2001; Pissarides, 1999, citado por Bukvic y Bartlett, 2003).

Respecto a la demanda de crédito para expansión, se propone que las posibilidades de supervivencia de las empresas pequeñas, así como de crecimiento, requieren de inversión con una perspectiva de largo plazo (Hsieh y Mangum, 1986, p.10; Kirchhoff, 1994, p.156), si bien las inversiones que realizan están motivadas principalmente por reemplazos urgentes y reducción de costos, más que por aprovechar oportunidades estratégicas (Patillo, 1981, citado por DeThomas, Caster, Ray y Holland, 1991); no obstante, se encontró evidencia de que las empresas pequeñas de Eslovenia enfrentan cerca de 50 barreras para su crecimiento, entre las cuales se encuentra la falta de financiamiento (Bukvic y Bartlett, 2003)

En cuanto a la utilización del crédito para expansión, Lamberson y Johnson (1992) encontraron que el 38% de las PyMEs en el estado de Arkansas, EE.UU. utilizaron créditos mayores a USD\$100,000 y, a nivel país en los EE.UU., el periodo promedio requerido por las empresas para recuperar la inversión era de 2.81 años (Block, 1997).

Se han estudiado otros aspectos de la demanda de crédito, en los cuales se destaca que las empresas pequeñas tienden a solicitar crédito a los bancos locales (Cavalluzo et al., 1999); que no se ha estudiado empíricamente la decisión de solicitar crédito a un banco grande o pequeño (Cole et al., 2004) y que las empresas manufactureras de Arkansas (EEUU) hacen mayor uso de deuda con el propósito de expansión (Lamberson y Johnson, 1992).

Es importante comentar que se buscó en la literatura si las características del propietario, o de la empresa, o de la administración financiera de la misma, podrían afectar la decisión del empresario de solicitar un crédito bancario para expansión. Al respecto, no se encontró algún estudio que hubiera considerado que alguna de dichas variables pudiera tener algún efecto en la demanda de crédito. Sin embargo, en estudio empírico realizado por Cavalluzo y Wolken (2002) en los EE.UU. respecto a la autorización de crédito a empresas pequeñas, no se encontró efecto significativo de las características de la empresa y del propietario, sobre la decisión de los bancos de

autorizar el crédito. Por otra parte, en las entrevistas tenidas con directivos bancarios para analizar el modelo dinámico completo (Anexo A), que contiene el modelo de la demanda de crédito, no surgió la inquietud de incluir alguno de dichos aspectos; en particular, los directivos coincidieron en que las proyecciones financieras que entregan las empresas pequeñas no están elaboradas con bases confiables.

Exploración empírica local. La búsqueda de literatura sobre el conocimiento empírico del tema, enfocado al área de referencia, no reveló elementos de utilidad para incorporarlos en el diseño de la investigación. No obstante, el tesista ha participado en estudios exploratorios en la ciudad de Colima relativos a empresas pequeñas, que revelaron elementos de utilidad para el propósito del presente trabajo, entre los cuales se hace referencia a dos investigaciones:

- a) Estudio sobre las prácticas de administración financiera a partir de encuestas aplicadas en 2003 a 86 empresas (Neri, 2005). El trabajo reveló que solo en el 26% de los casos, el propietario considera que el valor del negocio se puede tomar del estado de posición financiera; el 48% de los propietarios conoce el nivel de utilidades en forma aproximada; una de cada cinco empresas realiza alguna forma de planeación financiera; un 13% pronosticaba flujos de efectivo y el 30% medían y daban seguimiento a los costos fijos o variables.
- b) Estudio exploratorio que incluyó a 46 empresas y a los cinco bancos más importantes que operaban en la plaza (Salgado y Neri, 2004), en el cual se diseñó un modelo que incluía 39 requisitos que podían solicitar los bancos para autorizar crédito, con el propósito de conocer cuáles bancos exigían cada requisito, así como cuantas empresas tenían disponibilidad para cumplir cada requisito, cuyos resultados se reflejan en el Anexo J. Entre los resultados del estudio, en relación con la administración financiera, se encontró que solo el 42% aceptaría entregar información financiera con cifras reales.

Cabe destacar que ni en la literatura, ni en la investigación exploratoria del presente proyecto, se aportan elementos que sugirieran la conveniencia de incluir variables tales

como características de la empresa o el tipo de planeación financiera que realizan, como variables explicativas de la demanda de crédito.

Acometida en el diseño del modelo. Según se revela en las secciones previas en el presente subcapítulo, la investigación teórica y empírica que se ha realizado sobre el tema es numerosa y ha estudiado enfoques importantes relacionados con la demanda de crédito, particularmente con enfoque macro, pero no se encontró alguna propuesta de modelo explicativo a nivel empresa.

En tales circunstancias, para alcanzar los propósitos del presente trabajo, en el diseño del modelo que se estudia se emula la orientación seguida en algunas investigaciones formales previas sobre temas relacionados con el crédito bancario a las empresas pequeñas, en las que se proponen modelos nuevos, que se describen en el subcapítulo 1.6. Uno de dichos modelos se considera con mayor relevancia para este estudio, y es el estudiado por Cavalluzzo et al. (1999), para explorar si las características demográficas del propietario explicaba las causas por las cuales los empresarios se abstendrían de solicitar crédito, por considerar que la solicitud sería rechazada, pero sin pretender explicar la demanda en sí, y sin hacer referencia a algún modelo previo en el que se hubiera propuesto la explicación teórica de la demanda de crédito.

Aún cuando se ha propuesto que la demanda global de crédito empresarial puede ser estocástica y que los bancos crean el mercado en función de su nivel de cartera y de la volatilidad de las tasas de interés (basado en Freixas y Rochet, 1997, pp. 280-282), en el presente estudio se argumenta que es posible lograr una explicación cuantitativa referida al tiempo, contexto y segmento de empresas, como se propone.

Es importante comentar que al acometer el diseño del modelo para explicar la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, a partir de la teoría, se adopta un enfoque abierto, como una proyección del análisis de Cuthbertson (1997) de los fundamentos micro de la demanda del dinero. En ese sentido, el modelo se construye tomando como referencia varios modelos teóricos relativamente recientes: 1) el modelo de la demanda de dinero de las empresas minimizadoras de costos, desarrollado por Robles (2002); 2) la función de demanda de Afriat (1987, p.17) que fue

elaborada a partir del trabajo de Samuelson-Houthakker (1938 y 1950), en la que la cantidad demandada es función del precio, bajo la limitante del presupuesto y 3) con la función de demanda que propusieron Chrystal y Lipsey (1997, p.48), en la que además del precio y de otras tres variables, se incluyen los gustos de los consumidores como quinta variable.

Así, a partir de los tres trabajos referidos en el párrafo anterior se justifican las siete variables predictoras del modelo que se propone para el presente estudio, conforme se explica a continuación:

- *REQUI* (Cumplimiento de requisitos que piden los bancos). Se considera que esta variable corresponde a las *restricciones de presupuesto* de la función de la demanda de Afriat (1987, p.17).
- *INFOFIN* (La empresa cuenta con la información financiera que requieren los bancos). Al igual que la variable *REQUI* previa, puede considerarse como una restricción de presupuesto Afriat (1987, p.17).
- *TASA* (El precio del crédito para las empresas que adquieren un crédito). Corresponde a la tasa de interés (Sechrest, 1993, p.22), y es la variable de mayor relevancia para explicar la demanda del consumidor en las funciones de demanda del consumidor de Afriat (1987, p.17) y Chrystal y Lipsey (1997, p.48).
- *OPOR* (Oportunidad en la entrega de los créditos por los bancos), *OPIN* (Confianza en los bancos) y *ASESO* (Asesoría que prestan los bancos) son variables que equivalen a los gustos del consumidor, variable considerada por Chrystal y Lipsey (1997, p.48).
- *RIES* (Riesgo del proyecto de expansión). Se considera que esta variable puede ser determinante para el objetivo de minimización de costos evaluada por Robles (2002).

1.3.1 Oportunidades de expansión

Es de sentido común que las empresas pueden enfrentar situaciones en que podrían beneficiarse de un crédito bancario, pero esa necesidad se convierte en una demanda de crédito hasta el momento en que la empresa presenta una solicitud a un banco. En la búsqueda bibliográfica se encontró que dicha necesidad, que inicialmente se expresa en forma de dinero, puede surgir al inicio de la empresa, en etapas posteriores a raíz de un cambio inesperado en el flujo de caja de la empresa, cuando existen oportunidades de expansión o por problemas financieros, entre otras causas.

Se ha propuesto que ante la necesidad de dinero, las empresas en general preferirán fondos internos (utilidades) a fondos externos, y deuda (crédito) a capital, conforme a la teoría del orden jerárquico (Myers, 1984). Sin embargo, puede ser que las empresas pequeñas no dispongan de utilidades para autofinanciarse, por lo cual buscarán el grueso de su financiamiento de capital en el entorno regional (Crevoisier, 1997), entre ellos los mercados informales (Levenson, 1998), por lo que la opción de utilizar crédito podría ser de las menos preferidas (Howorth, 2002).

En la literatura sobre las empresas pequeñas ha ganado aceptación, como paradigma, que el financiamiento se adapta a un ciclo de crecimiento financiero conforme al cual, en los primeros dos años de haber iniciado, las empresas pequeñas generalmente no utilizan créditos bancarios (Berger y Udell, 1998). En etapas subsecuentes del desarrollo de las empresas, con el incremento de las actividades operativas estimuladas por las ventas, se genera la necesidad de créditos de corto plazo en apoyo al capital de trabajo (basado en Glanz, 2003, pp. 191-219).

También puede ocurrir que las empresas enfrenten una declinación de sus operaciones, o que surjan problemas financieros que se reflejen en el flujo de caja, para lo cual intentarían obtener créditos de la banca; sin embargo, en México los bancos normalmente evitan otorgar crédito a empresas con problemas, debido al mayor riesgo que representan, aún cuando el solicitante ofrezca garantías. La razón que argumentan los bancos, es la reducida efectividad para aplicar las garantías en

pago de los créditos, toda vez que solo se llega a recuperar entre 20 a 30 centavos de cada peso prestado (ABM, 2002).

Finalmente, es necesario referirse al crédito para expansión a las empresas pequeñas, el cual constituye el centro de la atención en la presente investigación, porque implica la creación de empleos y el impulso a la economía, objetivos prioritarios de la sociedad y de los gobiernos.

En investigación realizada por Patillo en 1981 (DeThomas et al., 2001), se encontró que la mayor parte de los gastos de capital no estaban motivados por oportunidades estratégicas, lo que implicaba una baja incidencia de proyectos de expansión. Sin embargo, en estudio posterior de 140 empresas con menos de 500 empleados del Estado de Arkansas, EEUU (Lamberson y Johnson, 1992), refieren que dichas empresas con frecuencia tienen dificultad para obtener créditos bancarios, no obstante que parecen ser la fuente primaria de financiamiento para expansión de las empresas pequeñas exitosas. Por otra parte, se ha propuesto que el crédito externo no es lo más adecuado para las empresas innovadoras de rápido crecimiento, debido a que es caro para una empresa joven, por lo que puede generarle problemas en el flujo de caja (Bryon y Karmel, 2002).

Finalmente, se observó que ha faltado investigar la frecuencia o proporción con que las empresas pequeñas de alguna región particular, han tenido proyectos de expansión viables, en los que podrían haber utilizado crédito bancario. Para el propósito de la presente investigación, dicha frecuencia o proporción se obtuvo mediante las encuestas aplicadas a las empresas pequeñas (Nota: En 2002 Cavalluzzo y Wolken evaluaron en investigación empírica, en el caso de empresas pequeñas norteamericanas, si los propietarios solicitaron un crédito, o si no lo hicieron por temor de que no les sería autorizado, pero sin discernir si el destino del crédito era la expansión del negocio).

1.3.2 Requisitos bancarios para recepción de solicitudes de crédito

Los bancos tienen establecidos ciertos requisitos que deben cumplirse para la recepción de las solicitudes de crédito. Dichos requisitos pueden considerarse como barreras financieras y toman la forma de una cantidad voluminosa de documentación (Bukvic y Bartlett, 2003), el contar con historial crediticio favorable (Cavalluzo y Wolken, 2002) o que la empresa y el crédito reúnan ciertas características establecidas por cada banco.

En el caso de México, según investigación exploratoria en la que participó el autor (Salgado y Neri, 2004), la documentación requerida para tramitar un crédito varía entre bancos, pero en el caso de la zona de estudio, generalmente se piden estados financieros de dos o tres años previos, el detalle de la composición de algunas cuentas de balance, flujo de caja y proyecciones financieras, acta constitutiva de la empresa, así como una descripción del proyecto de inversión (ver Anexo J).

Respecto al historial crediticio, en algunos bancos utilizan información de burós de crédito (Feldman, 1997; Luoto, McIntosh y Wydick, 2004) que son empresas especializadas que concentran la información de crédito de los deudores, información que les es entregada continuamente por los bancos y empresas comerciales que otorgan crédito; en México los registros del historial crediticio los lleva el Buró de Crédito y los proporciona a los bancos que los solicitan, cuando el acreditado lo autoriza. En el caso de la zona en estudio, un requisito primordial para recibir una solicitud de crédito, consiste en que la empresa y sus propietarios no registren incumplimientos graves, y especialmente que no hayan generado pérdidas para algún acreditante.

La primera evaluación cuantitativa del efecto del historial crediticio como una barrera para recibir financiamiento, en forma comparativa entre varios países, incluyendo a nuestro país, fue realizada por Beck et al. (2004). En dicho estudio se asigna a México un indicador de 0.51, inferior a Argentina (0.60) y Brasil y EEUU (0.83) lo cual indica

que las empresas Mexicanas tienen menores posibilidades de ser evaluadas positivamente por los bancos.

Por lo que respecta la zona de estudio, se encontró que cada banco tiene preestablecidas las características de los créditos que ofrece a las empresas pequeñas, así como lo requisitos que deben reunir dicho segmento de empresas para tener acceso a los créditos; entre los requisitos se encuentra el que la empresa tenga al menos dos años de operación exitosa y que no pertenezca a sector de actividad que el banco considere riesgoso, entre otros (Salgado y Neri, 2004).

Con base en la información encontrada respecto a los requisitos bancarios, se puede inferir que hace falta conocer el efecto de dichos requisitos en la demanda de crédito por parte de las empresas pequeñas, efecto que se analiza en el presente estudio.

1.3.3 Información financiera requerida

Los bancos requieren a las empresas que solicitan crédito, varios documentos que necesitan para evaluar la solicitud, incluyendo estados financieros completos (Rose y Kolari, 1995, p.545). Se dice que la información que presentan las empresas pequeñas es *blanda*, en el sentido de que es difícil expresar por escrito (Petersen, 2002) y, por lo tanto, para ser analizada tiene que ser objeto de interpretación por los bancos.

No se encontró investigación empírica sobre el impacto que tiene la falta de información financiera adecuada en la demanda de crédito de las empresas pequeñas, excepto un estudio de Bukvic y Bartlett (2003) que reveló que la falta información financiera adecuada constituía una barrera para obtener financiamiento en el 45% de las firmas en crecimiento en Eslovenia.

En el caso de la zona de estudio, según estudio exploratorio de Salgado y Neri (2004), los bancos requieren la presentación del balances y estado de resultados de los últimos dos ejercicios, preferentemente auditada y con cifras reales; requieren también el balance patrimonial del principal accionista o propietario con cifras reales, declaración fiscal de los últimos tres ejercicios y, en algunos casos, avalúo reciente de los

inmuebles propiedad de la empresa. Sin embargo, según el mismo estudio, en el caso de la Cd. de Colima solo el 42% de las empresas pequeñas cuenta con información contable con cifras reales; además, ningún empresario desea proporcionar su balance patrimonial, lo cual refleja la existencia de una barrera importante para el acceso al crédito.

Por otra parte, en entrevistas realizadas como parte del presente proyecto a funcionarios bancarios, se encontró que en el caso de créditos menores a 500 mil pesos, algunos bancos no requieren la presentación de información financiera de la empresa, en cuyo caso el plazo que se otorga podría no ser el adecuado a la capacidad de pago de la acreditada.

Parece razonable esperar que conforme aumente la calidad de la información financiera de que dispongan las empresas, habrá un incremento en la demanda de crédito bancario.

1.3.4 Tasa de interés.

De acuerdo con la teoría económica, el precio del crédito es la tasa de interés (Sechrest, 1993, p.22), por lo que si la tasa de interés se incrementa, la demanda de crédito disminuye y viceversa. Sin embargo, se argumenta que los resultados empíricos son difíciles de interpretar, en parte porque la relación teórica entre el precio y la cantidad no puede analizarse y probarse en forma aislada (Mackie, 1998, p.157).

No obstante lo anterior, en el presente estudio se analiza el efecto de la tasa de interés en la demanda, pero junto con otras variables sobre las que se encontraron elementos que indican que afectan igualmente la demanda de crédito.

Sin embargo, el análisis de dicho efecto toma en cuenta que las tasas de interés que ofrecen los bancos se pactan con frecuencia como variables (Niskanen y Niskanen, 2004), lo que obstaculiza la decisión del solicitante de crédito, al dificultarle el pronóstico del comportamiento de las tasas de interés; además, toda vez que los créditos de empresas pequeñas pueden considerarse con mayor riesgo, las tasas de

interés pueden ser mayores (Blackwell y Winters, 2000) y, aunque Holmes, Dunstan y Dwyer (1994), no encontraron una diferencia significativa en las tasas de interés que cobran los bancos a las empresas pequeñas respecto a las grandes, en México sí existe una diferencia significativa, según se encontró en exploración previa realizada como parte del presente estudio.

Además, existen otros factores relacionados con la tasa de interés, como es el riesgo del negocio, que cuando la probabilidad de incumplir con los pagos del crédito sea alta, el solicitante aceptaría una mayor tasa de interés (Stiglitz y Weiss, 1981); habría que tomar también en cuenta el costo de solicitar el crédito, porque incrementa su costo relativo (Holmes et al., 1994; Petersen, 2002), costo que se ha considerado como una barrera financiera (Bukvic y Bartlett, 2003).

A partir de la literatura sobre el tema, pueden plantearse dos alternativas básicas para representar la tasa de interés (o el costo del crédito), para efectos de evaluar su efecto en la demanda de crédito: el valor directo de una tasa de interés de referencia generalmente aceptada, o la reflexión del nivel de la tasa desde el punto de vista del demandante potencial.

1.3.5 Oportunidad del crédito

En investigación exploratoria con directivos bancarios en el área de referencia, previa al presente estudio, se encontró que a partir de la crisis de 1994-1995 los procesos de autorización de los créditos se volvieron muy lentos, especialmente en los bancos que otorgaban crédito a las empresas pequeñas; comentaron algunos directivos que entre la fecha de solicitud y la entrega de los recursos podrían transcurrir tres meses o más. Esta circunstancia puede haber desalentado a las empresas pequeñas a solicitar crédito a los bancos, porque con ello se podría perder la oportunidad del negocio, y en consecuencia haber afectado la demanda de crédito.

En la literatura no se ha prestado atención a esta circunstancia, excepto en investigación empírica realizada por Bukvic y Bartlett (2003) en Eslovenia, quienes

encontraron que la tardanza en obtener un crédito constituía una barrera financiera en el 40% de los casos.

En el presente estudio se valora el efecto que ha tenido en la demanda de crédito, la tardanza en la autorización de los créditos por la banca, considerando que un número de proyectos de expansión solo pueden ser atractivos si inician dentro de un plazo delimitado por el empresario. Se presume que el empresario cuando tiene un proyecto, si sospecha que el tiempo de autorización excedería el lapso aceptable, preferirá suspender el proyecto o buscar una fuente de financiamiento alternativa.

1.3.6 Actitud hacia la banca

Es posible que un número de empresarios con proyectos de expansión susceptibles de financiar con crédito bancario, no llega a solicitar un crédito de la banca por cuestiones que pueden tipificarse como de actitud, las cuales pueden constituir un restricción importante de financiamiento para la empresa (Tucker y Tucker, 2003).

Dichas actitudes pueden ser calificadas como preferencias personales que no tienen qué ver con las condiciones de la oferta (Howorth, 2002) o, como se ha afirmado, las empresas pequeñas son ideosincráticas por naturaleza debido a la personalidad de sus propietarios (Gregory et al., 2005), circunstancias que podrían ser denominadas como de *aversión al crédito*.

Además, los empresarios pequeños pueden desanimarse al creer que el banco no les autorizaría el crédito, creencia que puede considerarse como un costo psicológico y reflejarse en una escala de desánimo, que depende de la capacidad que se atribuye al banco de detectar los proyectos buenos, circunstancias analizadas teóricamente por Kon y Storve (2003). En estudio empírico realizado en los EEUU (Cavalluzzo y Wolken, 2002) se encontró que casi la mitad de los propietarios de empresas pequeñas que necesitaban crédito, reportaron no haberlo solicitado en los pasados tres años por considerar que no les sería autorizado.

Por lo que respecta al área de referencia del presente estudio, en entrevistas realizadas por el autor con empresarios pequeños, se encontró que un número de ellos desconfía de los bancos, como consecuencia de los problemas que afrontaron los deudores de la banca a raíz de la crisis de México de 1994-1995.

En el presente estudio se evalúa si la falta de confianza en la banca ha afectado la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas en cada año, a partir de la crisis referida en el párrafo anterior.

1.3.7 Asesoría y apoyo de los bancos

Según entrevistas con funcionarios bancarios realizadas como parte del presente estudio, en los años que siguieron a la crisis de México de 1994-1995, los bancos redujeron a un mínimo el personal de atención a las solicitudes de crédito; si embargo, especialmente a partir del año 2000 se observó que la banca ha estado incrementando el número de funcionarios de ventanilla dedicados a dicho propósito.

Es natural esperar que la disponibilidad de funcionarios de apoyo al crédito en las oficinas bancarias, facilite a las empresas pequeñas reunir la información y documentación requerida para tramitar con éxito un crédito, con lo cual se estaría incrementando la demanda del mismo.

Sin embargo, no se encontró investigación cuantitativa que haya evaluado el impacto de esta medida en la demanda de crédito por parte de las empresas pequeñas, ni siquiera en los EEUU, país en el que se ha originado la investigación de mayor relevancia sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas. Es posible que la falta de investigación se deba a que se da por un hecho el que los bancos ofrezcan normalmente apoyo e información a los solicitantes, como lo describen Bukvic y Bartlett (2003) al referirse a lo que sucede en países como Slovenia, Bosnia y Macedonia.

Existe abundante investigación sobre los créditos basados en la relación, que Ashton y Keasey (2002) describen como fundamentados a través de contactos repetidos entre el

funcionario bancario asignado y el propietario de la empresa; añaden que dicha relación es considerada como muy apropiada para la decisión de otorgar el crédito.

En el presente estudio se considera que el apoyo y asesoría a los clientes equivalen a la primera etapa de los créditos basados en la relación, a que se refieren Ashton y Keasey, etapa que ahora se evalúa a partir de entrevistas a empresarios pequeños.

1.3.8 Riesgo del negocio

En el presente estudio se analiza el efecto que tiene el riesgo de los negocios en la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, debido a que el riesgo y la incertidumbre necesariamente restringen los planes de expansión de las empresas, cuando uno de los límites de crecimiento es la disponibilidad de capital (Penrose, 1995, p.58), mismo que puede tener la forma de crédito bancario de largo plazo. Además, si la expansión se refleja en el aumento en el número de empleados, mejorará las perspectivas de supervivencia de la empresa (Kirchhoff, 1994, p.156).

Por otra parte, se ha dicho que las inversiones productivas están correlacionadas positivamente con la toma de riesgo y de forma negativa con la incertidumbre (Sauner-Leroy, 2004), que unos solicitantes de crédito tienen claramente más aversión al riesgo que otros y que esas diferencias se reflejarán en la elección del proyecto; además, se prevé que los proyectos con retornos promedios bajos, que emprendan individuos aversos al riesgo, sean inviables si las tasas de interés son altas (Stiglitz y Weiss, 1981).

No obstante, se considera que un emprendedor no tiene posibilidades de seleccionar el nivel de riesgo (Niinimaki, 2004), toda vez que las oportunidades de negocios pueden ser extremadamente complicadas, y porque los resultados esperados y los riesgos solo pueden ser estimados con sustancial incertidumbre (Dietrich, 1996, p.187). El problema se complica también porque las inversiones productivas tienen un alto grado de irreversibilidad (Sauner-Leroy, 2004), por lo que la expansión incrementa el riesgo de fracaso de toda la empresa. Sin embargo, la existencia de redes de conocimiento entre

los empresarios, combinadas con la experiencia del propio empresario, mejoran la capacidad para evaluar el riesgo (Gilmore, Carson y O'Donnell, 2004).

Habrá que tomar en cuenta que los propietarios de las empresas pequeñas no ven la expansión de su empresa entre sus principales objetivos, porque prefieren un ritmo lento de crecimiento y parecen tener identificado un tamaño después del cual no querrían crecer (Gilmore et al., 2004). Además, la característica más importante de la decisión de invertir es quizá la selección del momento oportuno (basado en Porter, 1980, p.336).

En la literatura no se encontró algún análisis empírico sobre el efecto que tendría el riesgo del negocio en la demanda de crédito, por lo que en el presente estudio se propone que, en presencia de mayor riesgo, el empresario evitar  la utilización de créditos bancarios. Además, no se encontró investigación previa sobre el riesgo que enfrentan las empresas pequeñas en el área de referencia del presente estudio, por lo cual el análisis se realiza a partir de encuesta a empresarios pequeños.

1.4 La oferta bancaria de crédito a las empresas pequeñas

El segundo objetivo del presente estudio consiste en explorar cuantitativamente los factores que afectaron la evolución de la oferta de crédito de la banca a las empresas pequeñas en la zona de referencia, estudio que se fundamenta en una búsqueda de los antecedentes bibliográficos del tema y en entrevistas a directivos bancarios que participaron en la operación crediticia durante los años de 1995 a 2005.

El análisis de la oferta de crédito se puede abordar a partir de la teoría de portafolio formulada originalmente por Markowitz en 1952 (Valentine y Ford, 1999, pp. 163 y 243-244), que es un enfoque teórico sobre la asignación de una cantidad de dinero entre diferentes alternativas de inversión; el enfoque es comparable a la asignación que deben de hacer los bancos de sus recursos entre alternativas de crédito, bien sea entre consumidores o empresas (Hempel, 1991, p.335), o entre préstamos de bajo riesgo-bajo rendimiento –que se otorgan a las empresas grandes mejor calificadas y préstamos con garantía hipotecaria– y créditos de alto riesgo-alto rendimiento, entre los

que pueden considerarse los préstamos a empresas pequeñas (Matthews, 2005, p.104). No obstante, este último autor objeta que el modelo de portafolio no puede incorporar el efecto de la relación cliente-crédito, como son las garantías, vencimiento, etc.

Es importante tomar en cuenta que los recursos que los bancos captan del público son generalmente de corto o de muy corto plazo, pero los bancos los colocan en alternativas de baja liquidez o de largo plazo, por lo cual asumen un riesgo de liquidez y con ello incrementan el grado de fragilidad sistémica (basado en Studart, 1995, p.172). No obstante, en la medida en que los bancos transforman el financiamiento de corto plazo en financiamiento de largo plazo, contribuirán en el crecimiento económico (Schoombee, 1998).

Otra circunstancia que con frecuencia afecta la decisión de asignación de recursos, ocurre cuando la demanda de crédito de solicitantes de alta calidad es inferior a la oferta de fondos disponibles para crédito (Hempel, 1991, p.335), lo cual puede originar que, por la competencia entre los bancos, se otorguen créditos a empresas de menor calidad o sin experiencia (Sharpe, 1989).

Por otra parte, desde 1981 Stiglitz y Weiss propusieron teóricamente que puede existir racionamiento de crédito, aún en condiciones de equilibrio, toda vez que entre solicitantes que parecen ser idénticos, unos reciben crédito mientras que otros no, aún cuando estos últimos estén dispuestos a pagar una mayor tasa de interés; asimismo, los bancos rara vez arrebatarán clientes a sus competidores y, en equilibrio, cada banco puede tener un exceso de oferta de fondos prestables, pero ninguno deseará reducir su tasa de interés. Agregan los autores que por la existencia de información imperfecta respecto a los solicitantes de crédito y de sus proyectos, en condiciones de equilibrio puede también existir un exceso de oferta.

Debe agregarse, sin embargo, que los resultados de estudios empíricos han sido mixtos (Cowling y Mitchell, 2003), por lo que la propuesta del racionamiento de crédito apenas ha superado el nivel teórico (Matthews, 2005, p.125); no obstante, según

Matthews el racionamiento de créditos bancarios a las empresas pequeñas constituía una preocupación en Inglaterra en 1979 (p.126).

En el caso de México, el racionamiento fue especialmente notorio en los primeros cinco años que siguieron a la crisis de 1994-1995, periodo en el que los bancos aparentemente disminuyeron la oferta de crédito, aún cuando disponían de recursos. Dicha disminución se explica precisamente por los efectos de la crisis, principalmente por el incremento de la cartera vencida, efecto que fue estudiado por Dages, Goldberg y Kinney (2000) en los casos de México y Argentina; los autores observan que en el periodo 1995-1998 los bancos con cartera vencida superior al 10% disminuyeron el crédito un 1.1% en forma trimestral.

El problema de los bancos para seleccionar una combinación con los niveles de riesgo y rendimiento deseables, es un problema complejo, debido a que los rendimientos que resulten de las decisiones serían una variable aleatoria, por lo cual la selección habría que hacerla dentro de probabilidades de distribución de variables aleatorias (basado en Szegö, 1980). El problema puede verse también como de selección de una cartera óptima, en el que el riesgo se tiene en cuenta explícitamente, y el banco se comporta como un gestor de cartera (basado en Freixas y Rochet, 1997, p. 288).

Desde el punto de vista de la teoría económica expresada en las referencias anteriores, la oferta de crédito (o asignación de recursos) de la banca para otorgar crédito a las empresas pequeñas se presentaría, inicialmente, como una magnitud de dinero que la banca estaría dispuesta a otorgar en función de una combinación de numerosas variables, entre las cuales las más importantes serían la tasa de interés y el riesgo de las diferentes alternativas de inversión de sus recursos.

Sin embargo, en la literatura no se encontró que se hubiera diseñado un instrumento para medir la magnitud de la oferta de crédito, pero en el presente estudio se considera que una aproximación a dicha magnitud, es el grado de interés que los bancos muestran en otorgar crédito a las empresas pequeñas en un momento dado, que Bukvic y Bartlett (2003) intentan medir con la opinión de los empresarios pequeños, el 29.8% de los cuales consideró que la banca no tenía interés en otorgarles crédito.

Es posible que a nivel banco, en el marco de la teoría de portafolio (p.e. Baum, Caglayan y Ozkan, 2005; Gambacorta y Mistrulli, 2003) la oferta la determine la dirección de cada banco, con base en la evaluación interna que realicen periódicamente a nivel de su consejo de administración. Si embargo, es lógico pensar que el análisis tomaría en cuenta la información que reciben de los cuadros directivos que tienen a su cargo la autorización de créditos a nivel sucursal o región; es usual que las discusiones del consejo de administración formen parte de la información confidencial de cada banco, pero en el presente estudio se recurre a los directivos que participan en la autorización de los créditos, cuyas reflexiones ha sido posible obtener y que son la base de algunas variables que son objeto de evaluación en la presente tesis.

Con base en la revisión de la literatura y de estudios exploratorios sobre el área de referencia (p.e. Salgado y Neri, 2004), se identificaron un número considerable de factores que podrían afectar la oferta de crédito, de entre las cuales se seleccionaron nueve cuyo efecto sería presumiblemente mayor en el tiempo y en el área de referencia: 1) la confiabilidad de la información financiera de las empresas pequeñas; 2) la calidad de la administración de las empresas pequeñas; 3) la seguridad jurídica; 4) la complejidad del entorno de negocios; 5) los indicadores macroeconómicos; 6) la estructura bancaria; 7) la cartera vencida de las empresas pequeñas; 8) el nivel de tasas del mercado de dinero y 9) la utilización de métodos paramétricos para autorización de créditos. Dichas variables se comentan a continuación.

1.4.1 Información financiera

Se ha realizado numerosa investigación sobre la importancia de la calidad información financiera en la oferta de crédito de la banca, pero aparentemente no se ha evaluado si la calidad de dicha información ha estado mejorando con el paso de los años. En base a la teoría existente podría suponerse que la evolución de oferta de crédito pueda explicarse como una función positiva de la calidad de la información financiera, lo cual se pretende valorar empíricamente en el presente proyecto.

Se ha propuesto que la información financiera necesaria para acceder a un crédito debe ser relevante y pertinente para un correcto análisis financiero, así como permitir a los bancos tener una perspectiva de la empresa solicitante (Dapena y Dapena, 2003).

El efecto que juega la información financiera en la oferta de crédito ha sido analizado en la literatura como parte de los conceptos *opacidad* e *información asimétrica*, en el sentido de que la información que llegan a disponer los bancos para el análisis de la solicitud de crédito, es diferente a la que utiliza el propietario o administrador de la empresa. Se ha dicho que la más importante característica de las empresas pequeñas es su opacidad financiera (basado en Berger y Udell, 1998).

Dicha opacidad se refleja de diferentes maneras: a) en la dificultad que con frecuencia tienen los bancos para obtener la información financiera que necesitan (Ashton y Keasey, 2002); b) en reportes financieros incompletos que las empresas pequeñas entregan a los bancos (Lu, 2005); c) las cuentas de activos y flujo de efectivo pueden estar infladas para mejorar la apariencia de las cuentas y del flujo de efectivo (Valentine y Ford, 1999, p.225); d) pueden haberse transferido utilidades entre periodos para dar la traza de menor volatilidad (Lorek y Stone, 1999).

Debe tomarse en cuenta que la mayoría de las PyMEs son de propiedad familiar, por lo que su acceso a los mercados de capital y a otras fuentes externas de financiamiento es difícil (Lu, 2005), por lo cual la opacidad genera flujos de financiamiento que implican una desventaja con respecto a las empresas más grandes (Cook, 2001).

Por otra parte, hay consenso de la existencia de opacidad en la información financiera que proporcionan las empresas pequeñas, cuando solicitan crédito por montos menores o cuando solicitan a más de un banco (Berger, Kapper y Udell, 2001) o cuando los rendimientos de la empresa provienen de la realización de oportunidades de inversión, en cuyo caso es más difícil para los bancos el darles seguimiento (Lorek y Stone, 1999).

Ahora bien, desde el punto de vista teórico, se ha reconocido que la opacidad es la característica más importante que define la oferta crédito de la banca a las empresas

pequeñas (Berger y Udell, 1998), así como también que la opacidad es una causa del racionamiento del crédito (Kon y Storve, 2003; Stiglitz y Weiss, 1981; Wignaraja, 2002). Es razonable pensar que el empresario tenga mejor información que la que podría tener el banco sobre las perspectivas de éxito de la empresa (Matthews, 2005, p.41), pero De Meza (1996, citado por Hanley y Crook, 2005) ha encontrado evidencias de lo contrario, de tal forma que los bancos estarían más informados, y las expectativas de los empresarios serían deficientes.

Por lo que respecto a la medición de la opacidad en la oferta de crédito, el enfoque más reciente parece ser el propuesto por Berger, Kapper y Udell (2001), en el que la opacidad es una función del tamaño de la empresa (el tamaño de la empresa lo mide mediante el logaritmo del total de los créditos bancarios; sugiere que a menor tamaño de la empresa, su opacidad es mayor), de la proporción de créditos con más de 60 días de vencidos y del número de bancos con que tiene créditos una empresa

La investigación empírica realizada ha mostrado que la disponibilidad de información financiera incrementa las posibilidades de autorización de los créditos (Cole et al., 2004) de lo cual puede inferirse que la mejora de la información financiera incrementa la oferta de crédito. Sin embargo, Beck et al. (2004) encontraron que al combinar opacidad con problemas de agencia, en un ambiente dinámico que considere el poder de mercado de los intermediarios, el efecto en la oferta de crédito puede ser positivo o puede ser no-lineal. Desde el punto de vista macroeconómico, es importante considerar la propuesta de Kurtzman (2004), de que la opacidad se correlaciona negativamente con la relación tamaño del sistema bancario respecto al PIB del país.

En México aparentemente no se ha realizado investigación empírica sobre el efecto de la información financiera en la oferta de crédito, quizá por las limitaciones que impone la reglamentación sobre el secreto bancario, que dificulta obtener información detallada de los créditos otorgados por los bancos. Por esa causa, en el presente estudio se evalúa la opinión de los directivos bancarios del área de referencia, sobre el nivel de confiabilidad de la información financiera que entregan las empresas pequeñas que

solicitan crédito, como aproximación al constructo de opacidad utilizado por Berger, Kapper y Udell (2001).

1.4.2 Calidad de la administración

En el proceso de autorización de los créditos de los bancos se emplean diversos planteamientos, entre los cuales el enfoque tradicional es de las cinco C's, una de las cuales *Character* (en idioma inglés), incluye la calidad de la administración (Valentine y Ford, 1999, p. 228, citando a De Lucia et al., 1990; Glanz, 2003, p.13). No obstante que la calidad de la administración podría tener un efecto importante en la oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas, no se encontró investigación teórica o empírica al respecto.

Ante las circunstancias indicadas, es posible que la calidad de la administración haya constituido una limitación importante a la oferta de crédito a las empresas pequeñas en México, según se desprende de la declaración de la ABM (2001), que advirtió de la necesidad de mejorar la administración de las PYMES, con el fin de facilitar su acceso al crédito bancario. Dicha declaración es congruente con estudios sobre las causas de fracaso de las empresas pequeñas, que señalan a la *administración pobre* como una de las principales (Regnier, 2000, p.43; Lamberson y Johnson, 1992).

El concepto *calidad de la administración* o sus equivalentes *buena administración* y *administración efectiva*, son ampliamente utilizados en el ambiente empresarial, pero el significado puede ser diferente a nivel personal y según el contexto al que se refieran, por tratarse de un concepto cuya complejidad es en la actualidad mayor que nunca (Thomas, 2003); ya en 1954 Peter Drucker decía que “la administración era la menos conocida y la menos comprendida de nuestras instituciones” (p.6).

No obstante la complejidad del concepto, quizá la opinión más relevante para el presente estudio sobre la calidad de la administración de las empresas pequeñas, sea la de los directivos bancarios que administran la autorización del crédito, expresada en la forma más sencilla: si es buena; se considera que la utilización del concepto *efectivo* o *bueno* en la administración no causa confusión, porque en otras áreas de las ciencias

sociales o a las ciencias naturales se utilizan normalmente términos como *ingeniería efectiva* o *medicina efectiva* (Thomas, 2003).

1.4.3 Cobranza jurídica

Se ha propuesto que la relación positiva entre el poder de mercado y el otorgamiento de crédito, a solicitantes pequeños y bisoños, se mantendrá solamente si los bancos tienen la posibilidad de recuperar las garantías en caso de quiebra del solicitante y si los bancos tienen la posibilidad de seleccionar adecuadamente a los solicitantes (Beck et al. 2004).

Se ha comentado que en México la ley no impera (Jones, 1998), aspecto que podría estar afectando la oferta de crédito a las empresas pequeñas en el país, por las deficiencias en las leyes y en su aplicación, que reconocía en forma implícita en su discurso de toma de protesta el presidente Zedillo (1994, Dic.).

La importancia del impacto de la seguridad jurídica en la oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas fue reconocida por Bancomer (GFB, 2000), uno de los bancos más importantes del México. La opinión de Bancomer fue apoyada por la ABM (2002), quienes agregaron que se requieren entre 5 a 7 años promedio para la adjudicación de una garantía hipotecaria, que permitía al banco recuperar sólo entre 20 y 30 centavos de cada peso prestado.

Bancomer (GFB, 2000) cita en su estudio el índice de *Estado de Derecho*, que publicó el Internacional Country Risk Group y que en 1997 situó a México en un nivel de 5.3, similar a Argentina, pero inferior al 6.3 de Brasil, 7.0 de Chile y 10.0 de Canadá y de EEUU; el citado índice es semejante al índice *Rule of Law* que publica el Banco Mundial a partir de 1996 (Banco Mundial, 2004). Ambos índices son equivalentes al concepto *seguridad jurídica*, que en el presente estudio se analiza por su efecto sobre la oferta de crédito.

Sobre el tema solo se encontró la investigación empírica de Beck et al. (2004) ya referida, que considera el efecto del índice *Rule of Law* en la autorización de los

créditos con datos en 74 países entre los que se incluye México, pero se evalúa en forma conjunta con otros cinco indicadores, por lo cual el efecto individual de la vigencia del Estado de Derecho en la oferta de crédito no llega a conocerse.

El uso del índice *Rule of Law* parece justificarse en estudios comparativos entre países, como el realizado por Beck et al. Sin embargo, en el presente estudio se prefiere utilizar la opinión directa de los directivos bancarios que participan en la autorización de los créditos, porque su opinión puede ser más precisa que el índice, debido a que el efecto de las ineficiencias de la aplicación de la ley son las que efectivamente enfrentan los bancos en la cobranza por vía jurídica de los créditos morosos. Es razonable pensar que una mejora en la eficiencia en los procesos jurídicos afectará positivamente la oferta de crédito.

1.4.4 Complejidad del entorno de negocios

Un tema que ha estado presente en las discusiones sobre la economía mexicana, han sido las dificultades que enfrentan las empresas mexicanas de algunos sectores, a partir de la apertura comercial en 1985, dificultades que parecen haberse incrementado con la firma del TLC y sobre todo con la crisis financiera de 1994-1995. Al respecto, es interesante un estudio realizado sobre las crisis financieras a nivel macroeconómico realizado por Barton, Newell y Wilson (2002), el que observa que este tipo de crisis se incrementó el 150% en el decenio de los 1990's comparado con el anterior, circunstancia que puede atribuirse al fenómeno conocido como globalización.

El incremento en las dificultades parece confirmarse en un estudio amplio sobre las PyMEs en Veracruz (Pérez de Lema et al., 2004, p.153), en el que se encontró que el segundo problema en importancia que enfrentan las empresas es la turbulencia de la actividad empresarial. La ABM había manifestado previamente en 2001, que en los últimos años el entorno había sido adverso para las PYMES, debido a la inestabilidad macroeconómica y a una mayor competencia por la apertura comercial, entre otras causas.

Por otra parte, se ha desarrollado la teoría de que, bajo el capitalismo, existe potencial para un incremento en la complejidad socioeconómica, que se refleja en una tendencia de largo plazo impulsado por fuerzas económicas poderosas que llevan hacia la amplitud de mercados y a una mayor diversificación de productos (Warsh, 1985, citado por Hodgson, 2003). En forma paralela se propone que el aumento en la incertidumbre del entorno reduce el nivel de inversión productiva (Sauner-Leroy, 2004), lo cual transforma los factores considerados como exitosos en estrategias equivocadas, y genera severos problemas a las instituciones financieras para adaptarse a las nuevas situaciones (Menkhoff, 2000)

Es importante recordar que la crisis financiera mexicana de 1994-1995 originó una drástica caída del flujo de crédito bancario a las empresas, que puede explicarse en buena medida por los efectos de la crisis en la operación de los bancos a la que se refieren Tornell et al. (1999). Cabe aquí mencionar la opinión de Hempel (1991, p.15) quien observaba una creciente complejidad de las decisiones bancarias, que preocupaban ya en ese año.

No obstante la relevancia que parece tener el incremento en la complejidad del entorno que enfrentan los negocios, no se encontró investigación empírica que haya evaluado el impacto de dicho incremento en la oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas; por consiguiente, no se dispone de algún instrumento validado para medir la complejidad del entorno de negocios.

Por lo anterior, en el presente estudio se analiza dicho impacto, a partir de las reflexiones que se obtuvieron de los directivos bancarios responsables de la autorización de crédito a las empresas pequeñas; es razonable pensar que los directivos bancarios han desarrollado una opinión sobre el incremento en la complejidad del entorno, a través de la comunicación que tienen con los empresarios, que puede afectar el interés de los bancos en otorgar créditos a las empresas pequeñas.

1.4.5 Indicadores económicos

En su libro sobre administración financiera bancaria, Hempel (1991, p.15) pronosticaba que el ambiente económico de los 90's sería desafiante para los bancos, debido a la incertidumbre sobre la proyección del crecimiento real de la economía y de la inflación, indicadores económicos que pueden afectar la toma de decisiones financieras del banco, como puede ser la oferta de crédito.

Beck et al. (2004) sugerían que en países con alto crecimiento del PIB, las empresas enfrentarían menores obstáculos para obtener financiamiento y que la inflación, por ser un posible indicador de la inestabilidad monetaria, tendría un efecto contrario. Sin embargo, en su estudio transeccional y empírico para 74 países, no encontró relación significativa de cada variable con los obstáculos al crédito.

Sin embargo, en el presente proyecto se evalúa nuevamente el efecto de dichas variables, porque se realiza una evaluación longitudinal, circunstancia en la que conviene reconsiderar su efecto en la oferta de crédito.

1.4.6 Estructura bancaria

En el presente estudio el concepto *estructura bancaria* se desarrolla a partir del utilizado por Beck et al. (2004), para evaluar los efectos de la concentración bancaria en los obstáculos para obtener crédito, concepto que comprende varios componentes: a) la concentración bancaria; b) la estructura de propiedad de los bancos; c) las restricciones bancarias y d) el poder de mercado.

En la literatura se han encontrado además otras circunstancias que pueden ser considerados como parte de la estructura del mercado, que conviene considerar para efectos del presente estudio: a) la existencia de diferencias operativas entre bancos grandes y bancos pequeños; b) los cambios en las estrategias de operación cuando se dan fusiones entre bancos; c) la edad de los bancos; d) el nivel de libertad y las restricciones que tienen los bancos para operar; e) el desarrollo institucional del país; f) la participación del gobierno en la propiedad de los bancos; g) el poder de mercado que

en algunas localidades pueden ejercer algunos bancos y h) los efectos del acuerdo de Basilea.

Se considera importante presentar enseguida un breve resumen de la literatura encontrada sobre cada uno de los factores, con el fin de fundamentar las consideraciones que justifican el enfoque del presente estudio, respecto al efecto de la estructura bancaria en la oferta de crédito a las empresas pequeñas.

Concentración bancaria. El concepto *concentración bancaria* se refiere al grado de competencia que existe entre los bancos, para cuya medición se han utilizado diversos enfoques. El indicador de concentración de mayor reconocimiento en economía es conocido como el Herfindahl Index, que en el caso del mercado bancario se definiría como la suma de los cuadrados de la participación de mercado de los bancos (p.e. Cavalluzo y Walken, 2002; Beck et al., 2004).

Otro enfoque que se considera relevante lo utilizan Beck et al. (2004) en su estudio sobre el efecto de la concentración bancaria en la disponibilidad de crédito; la medición de *concentración* la definen como la razón de los activos de los tres bancos principales respecto al total de los activos bancarios. En su estudio con base en datos de 74 países, que incluye a México, encontró que la concentración bancaria no afecta el financiamiento a las empresas pequeñas, salvo en países con PIB per cápita anual menor a US\$665, circunstancia que no aplica a México. Estos resultados son de interés porque los análisis teóricos previos sugerían predicciones contradictorias.

Es importante mencionar que el sistema bancario mexicano ha estado siempre muy concentrado: en 1981 dos bancos (Bancomer y Banamex) detentaban aproximadamente la mitad de los establecimientos bancarios, de los activos, de los depósitos y de los beneficios. Según Guillén (2000, p.184), el número de bancos privatizados en 1982 fue de 18; en 2005 el número de bancos se había incrementado a 25, pero ocho de ellos operaban principalmente con empresas grandes, sin operaciones de ventanilla. Como referencia puede citarse que en Francia durante los 1980's, los dos Bancos más grandes administraban el 37% de los activos y 39% de los depósitos (Tello, 1984, citado por Jeannot, 2001, p.290).

En el estudio realizado por Beck et al. (2004), el nivel de concentración bancaria en México se sitúa en 0.63, mucho mayor que Argentina con el 0.34 y que los EEUU con 0.18; el estudio también reveló que los efectos de la concentración bancaria en la oferta de crédito disminuirían con altos niveles de PIB per cápita, con instituciones bien desarrolladas, con un registro de crédito eficiente y una alta participación de bancos extranjeros; debido a que en México las tres últimas variables parecen estar incrementando su valor, se espera que la concentración bancaria estará disminuyendo su efecto en la oferta de crédito.

Participación extranjera en la banca. En un estudio de Dages et al. (2000) referido a Argentina y México, se encontró que los bancos con participación extranjera ofrecieron mejor respuesta a las empresas ante fluctuaciones cíclicas y fueron importantes proveedores de crédito empresarial durante los periodos de crisis. La investigación relativa a las empresas pequeñas ha sido relativamente reciente y revela, por el contrario, que los bancos con participación extranjera muestran menor disposición de otorgar crédito a dicho segmento de empresas, que los bancos de propiedad local (Berger, Kapper y Udell, 2001, respecto a Argentina; Beck et al, 2004, en estudio de 74 países, incluido México).

En México los principales bancos comerciales empezaron a pasar gradualmente a control extranjero a partir de la crisis de 1994-1995, de tal forma que en 2005, cinco de los seis principales bancos son propiedad de extranjeros. Por consiguiente, se esperaría que el incremento de la participación extranjera en los bancos, haya causado un impacto negativo creciente en la oferta de crédito a las empresas pequeñas. Sin embargo, debe tomarse en cuenta que los bancos adquiridos por extranjeros han conservado su estructura directiva nacional, lo cual puede haber amortiguado la inclinación de los bancos a reducir el financiamiento a las empresas pequeñas.

Bancos de propiedad gubernamental. La investigación empírica reciente ha revelado que los bancos de propiedad gubernamental son los de peor desempeño y con mayores porcentajes de cartera vencida, que otorgan crédito sin aplicar criterios de

maximización de beneficios (Berger, Kapper; Udell, 2001); además, incrementan las dificultades para el acceso al crédito de los negocios.

En el caso de México no se prevén efectos en la oferta de crédito a las empresas pequeñas por este motivo, debido a que en el periodo analizado el control que tenía el gobierno de algunos bancos pequeños fue de forma transitoria por motivos de saneamiento, y su control a manos privadas se realizó en los primeros años siguientes a la crisis de 1994-1995.

Restricciones en las actividades bancarias. Se ha especulado que la interferencia del gobierno en el mercado bancario podría afectar la competitividad y eficiencia de los bancos, y con ello obstaculizar el crédito a las empresas. Dicha interferencia podría consistir en el rechazo de solicitudes para apertura de bancos, restricciones en la estructura de propiedad de los mismos, o en la posibilidad de tener participación accionaria en empresas no financieras.

Al respecto, en el estudio referido de Beck et al. (2004) sobre 74 países, se utilizó una medición de las restricción que varía entre 4 y 16, con un promedio de 9.73; México se sitúa en un nivel de 12, que es mayor que Argentina y España de 7, pero en el mismo nivel que los EEUU. El estudio reveló significativamente que las restricciones a la operación bancaria incrementaban el rechazo de las solicitudes de crédito.

Por lo que respecta nuestro país, en la literatura no se encontró información que sugiera que en el periodo de 1995 a 2005, haya habido algún cambio en el nivel de restricciones; no se han tenido cambios en las leyes que regulan la operación bancaria ni se tiene noticia de obstáculos en la apertura de bancos. Además, debido a que el nivel de restricción de México es igual al de su principal socio comercial, se esperaría que las empresas pequeñas mexicanas no estén en desventaja respecto a sus similares de los EEUU, para la obtención de un crédito bancario, por causa de las restricciones a la operación bancaria.

Poder de mercado. De acuerdo con la teoría económica, los bancos con poder de mercado pueden aumentar precios sin perder clientes o bien reducir su oferta de

crédito e incrementar el costo del mismo; dicho poder de mercado resulta del monopolio de información que los bancos tengan de los solicitantes de crédito. En el estudio empírico referido de Beck et al. (2004) se conceptualiza el poder de mercado en forma más amplia, porque involucra tanto la estructura del mercado como la asimetría de información; hacen referencia a una forma previa de medición del poder de mercado propuesta por Pagano (1993, citado por Beck et al., 2004), que se refleja en el margen entre la tasa de interés que los bancos pagan en depósitos y la que cobran en sus créditos.

En el estudio citado de Beck et al. (2004) se encontraron evidencias fundadas de que el poder bancario reduce el acceso al crédito. Niinimaki (2004) encontró que aún en el caso de monopolio, la selección del riesgo en el otorgamiento de crédito es idéntica al que se da en competencia perfecta; por su parte Hanley y Crook (2005) observaron que, cuando los bancos otorgan el segundo crédito a una empresa, aplicarán una mayor tasa, situación en la cual se presume la existencia de poder bancario.

En el caso de México no se encontró alguna fuente de datos de utilidad para la medición del poder bancario mediante la propuesta de Pagano previamente citada, pero se considera que en el presente estudio se evalúan otros factores relevantes que forman parte de lo que se conoce como poder de mercado.

Tamaño de los bancos. En la literatura se han detectado diferencias operativas entre bancos grandes y pequeños, que afectan el flujo de crédito a las empresas pequeñas, que conviene tomar en cuenta en forma separada al enfoque de *concentración bancaria*, no obstante que aparentemente deberían analizarse en forma conjunta.

El interés en el tema empezó a tomar fuerza en los 1990's en los EEUU, encontrando que las características de los bancos pequeños los hacían más adecuados para otorgar crédito a las empresas pequeñas y les permitían hacer una mejor selección de los acreditados (basado en Carter, McNulty y Verbrugge, 2004). Finalmente, en los últimos años, varios investigadores han coincidido en que, conforme el tamaño de las empresas se incrementa, tienen más posibilidades de recibir crédito de bancos grandes

(Berger, Goldberg y White, 2001) y que éstos tienen menor inclinación a otorgar préstamos a empresas pequeñas (Cole et al., 2004).

En México no se encontró investigación sobre el asunto, pero puede ser un tema importante para desarrollar, debido a que en el país existen pocos bancos que puedan calificarse como pequeños.

Por otra parte, puede ser importante considerar la sugerencia de Peek y Rosengren (1998), con referencia a los bancos norteamericanos, de que los bancos más grandes podrán estar más interesados en enfocarse a créditos pequeños por su similitud con los créditos de consumo. En los EEUU los bancos pequeños se caracterizan generalmente por no tener sucursales o por tener presencia en una sola población, características que no se dan en el área de estudio; por consiguiente, es posible que en ésta área, prácticamente todo el crédito a las empresas pequeñas habrá sido otorgado por bancos considerados como *grandes*, de tal forma que, si aplica la sugerencia de Peek y Rosengren, el segmento de crédito de mayor crecimiento sería el de créditos pequeños, mientras que el de créditos medianos que son el objeto del presente estudio, enfrentarían condiciones de mayor dificultad.

Otra circunstancia que tiene relación con el tamaño de los bancos, es el relativo a los efectos de las fusiones de bancos en el crédito hacia las empresas pequeñas. De Bodt, Lobe y Statnik (2005) estudiaron este fenómeno en los EEUU y Europa, pero no encontraron efectos que pudieran generalizarse; previamente se había detectado efectos modestos (Berger, Goldberg y White, 2001).

Bancos de creación reciente. Ante la limitada investigación sobre el tema, Berger, Goldberg y White (2001) estudiaron en los EEUU las diferencias entre bancos creados recientemente y bancos con varios años de operación. En el estudio se encontró que, en los mercados locales, el efecto en el otorgamiento de crédito a las empresas pequeñas es muy fuerte por la edad de los bancos; además, encontraron un efecto pequeño en el crédito de los bancos maduros, ante la entrada de bancos nuevos.

En el caso de México, los bancos nuevos han iniciado con presencia simultánea en varias plazas, pero el número de las sucursales que han establecido en la zona en estudio es muy pequeño, como para que pueda afectar significativamente la oferta de crédito a las empresas pequeñas.

Libertad bancaria. Los efectos de la ausencia de intervención gubernamental en el crédito bancario hacia las empresas pequeñas fue estudiado por Beck et al. (2004). El concepto de libertad bancaria se refleja en un índice por país desarrollado por la Heritage Foundation en los EEUU, citado por Beck et al., y está basado en cinco aspectos: 1) si el gobierno es propietario de bancos; 2) si los bancos extranjeros pueden operar sucursales y subsidiarias; 3) si el gobierno influye en la colocación de crédito; 4) si los bancos pueden operar sin regulaciones gubernamentales, tales como el seguro de depósitos y 5) si los bancos pueden ofrecer todo tipo de servicios financieros como comprar y vender bienes raíces, acciones y pólizas de seguros.

De acuerdo con la citada organización, el Índice de Libertad Bancaria de México ha mejorado de 4 puntos en 1995, a 3 puntos en 2001 y a 2 puntos en 2002 (como referencia, Brasil se ha mantenido en 3 puntos y Canadá en 2), mejora que podría haber afectado la oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas en el área de referencia. Según Beck et al., en su estudio de tipo transeccional, dicho índice por sí solo no parece influenciar el crédito, pero en asociación con la *concentración bancaria* sí lo hace.

Desarrollo institucional. La variable *desarrollo institucional* fue utilizada por Beck et al. (2004) para evaluar su efecto en los obstáculos para el crédito bancario a empresas pequeñas, variable que fue desarrollada por Kaufmann y que se publica cada dos años bajo los auspicios del Fondo Monetario Internacional. La variable es un promedio de seis indicadores que incluyen voz y rendición de cuentas, control de corrupción, calidad regulatoria, estabilidad política, aplicación de la ley y eficiencia gubernamental.

Beck et al. (2004) afirman que esta variable es muy importante para el acceso al crédito en cualquier nivel de desarrollo económico de los países, pero sus efectos son mayores cuando los bancos no intercambian información entre sí y/o cuando no existe

un registro de crédito eficiente; además, un mejor nivel de desarrollo económico atenúa los efectos negativos de la concentración bancaria en el crédito a las empresas pequeñas.

El mismo autor cita como ejemplo los casos de México, con nivel de desarrollo institucional de -0.07 y de Chile con un valor de 0.88, con niveles de concentración bancaria de 0.63 y 0.46 respectivamente. La investigación sugiere que 39.7% de las empresas mexicanas consideran que los obstáculos para obtener financiamiento son altos, valor superior al 25.1% en el caso de Chile.

Cabe también mencionar que en dicho estudio, el nivel de desarrollo institucional de México de -0.07 resulta muy desfavorable si se compara con Argentina, de 0.33, Brazil con 0.00, España con 1.10 y con los EEUU con 1.30. Una noticia interesante sobre el tema le emitió en 2002 la ABM, al reconocer que a partir de 1997 se había logrado avanzar en el marco regulatorio bancario.

En el presente estudio se considera que el enfoque utilizado por *Beck et al. (2004)* puede haber sido apropiado para el estudio comparativo transversal entre países. Sin embargo, tomando en cuenta las circunstancias propias de México, observadas en el trabajo exploratorio para el desarrollo del presente estudio, se considera suficiente evaluar lo relativo a la aplicación de la ley, bajo la denominación de *seguridad jurídica*, con las base propuestas del subcapítulo 1.4.3.

Acuerdo de Basilea. En 1988 fue firmado el Acuerdo de Basilea, en el que un grupo de 10 países convinieron en que los bancos deberían contar con un capital mínimo equivalente al 8% de sus activos, valorados conforme a una ponderación de riesgo bajo lineamientos comunes, ponderación que realizaban los propios bancos. El propósito del acuerdo fue de promover estándares regulatorios comunes para una mejor administración de riesgos de los bancos, si bien no hay consenso de que la aplicación de los estándares haya generado una reducción de los riesgos asumidos por los bancos al otorgar crédito (basado en Jackson, 1999).

Se comenta que el Acuerdo dio lugar a que los bancos cambiaran su comportamiento en forma inesperada, porque se generan incentivos para canalizar recursos hacia créditos de alto riesgo y mayores tasas de interés, debido a que se asignaba un mismo nivel de riesgo a corporaciones *triple A* que a empresas nuevas; como resultado, los bancos se volvieron menos seguros (Oatley, 2000), limitaron el crédito bancario y contribuyeron a la debilidad económica en algunos sectores macroeconómicos (Murinde y Yaseen, 2004). Además, se argumenta que las fallas del acuerdo llevaron a problemas financieros, incluyendo la crisis financiera asiática de 1997-98.

En el caso de Italia, por ejemplo, se encontró que la mayor capitalización incrementa la aversión al riesgo de los bancos, que si bien pueden absorber mejor las dificultades de los acreditados, causan una reducción de créditos del 20% después de dos años (Gambacorta y Mistrulli, 2003).

Es importante notar que el Acuerdo ha sido adoptado crecientemente por la mayoría de los países, incluyendo México y, atendiendo a las recomendaciones, en 1999 se propuso un nuevo acuerdo en el que se introducían tasas de capital diferentes para niveles diferentes de riesgo; se pugnó además porque las calificaciones fueran externas (Kirstein, 2001). Sin embargo, se argumentó que el nuevo acuerdo, que entró en vigor en 2004, ofrece ventajas de reducción del riesgo modestas, y en cambio reduciría la liquidez de los mercados crediticios en el caso de declinación de la actividad económica, con lo cual extendería o haría más profundas las recesiones (Ervin, 2003; Griffith-Jones y Spratt, 2002).

En base a lo antes comentado, en el presente estudio se considera que los efectos de la crisis de 1994-1995, que fue acompañada por la adquisición de los principales bancos por extranjeros, aunado al uso de políticas contables inconsistentes, no permitirían discernir los efectos de la aplicación del Acuerdo.

1.4.7 Cartera vencida

Desde el punto de vista de la teoría de portafolio (Gambacorta y Mistrulli, 2003), se esperaría que un incremento en los créditos vencidos de la banca a las empresas

pequeñas, darían lugar a una reducción en la oferta de nuevos créditos, porque los bancos preferirían invertir sus recursos en activos con menor riesgo.

La investigación empírica sobre este tema es relativamente reciente y confirma la propuesta teórica, aunque se refiere al total de la cartera de créditos de los bancos, debido a la falta de datos relativos a empresas pequeñas.

Dages et al. (2000) estudiaron los casos de México y Argentina durante los años 1990's, y encontraron que el crecimiento de la cartera de créditos de los bancos parecía ser consecuencia de la calidad de sus activos, independientemente de si el banco era propiedad nacional o de extranjeros. En México en particular, encontraron que los bancos nacionales pequeños eran los que reaccionaban más rápidamente ante fluctuaciones cíclicas; por su parte, los bancos de propiedad extranjera con bajo nivel de cartera vencida, ofrecieron mejor respuesta en periodos de crisis o subsecuentes a estas.

Se han realizado estudios empíricos que evalúan el impacto conjunto sobre el flujo de crédito, de los bancos con problemas de cartera vencida, que enfrentan agotamiento de su capital, o con baja rentabilidad, particularmente en los últimos diez años; los tres factores utilizan el concepto *banks in distress*, término que puede traducirse como *bancos en agotamiento*. Dichos estudios se ha referido principalmente a los EEUU, y han coincidido en que las crisis de los bancos traen como consecuencia una reducción en el flujo de crédito a las empresas pequeñas (Berger, Kapper y Udell, 2001).

En los casos de Argentina y México se encontró que en el periodo 1994-1999, los bancos en agotamiento registraron mayor volatilidad en tasas de crecimiento o reducción de crédito (Dages et al., 2000), por lo que se convierten en una causa importante que determina de disponibilidad de crédito, si bien no se puede discernir si afectan en mayor medida a empresas grandes o a empresas pequeñas (Berger, Klapper y Udell, 2001). Por otra parte, en México en particular se observó que los bancos locales sanos fueron más sensibles a las condiciones cíclicas locales (Dages et al., 2000).

1.4.8 Tasa de interés

De acuerdo con la teoría económica básica, si los bancos pueden cobrar una mayor tasa de interés incrementarán su oferta de crédito a las empresas pequeñas. Sin embargo, en un análisis seminal de Stiglitz y Weiss (1981) se cuestiona dicha teoría, argumentando que puede existir racionamiento de crédito en un mercado en equilibrio y que cada banco podrá tener un excedente de recursos prestables, pero ningún banco reduciría su tasa de interés.

Con base en lo anterior, se prevé que cada banco determinará las tasas de interés a cobrar en los créditos que otorguen a las empresas pequeñas, así como un monto total de recursos para dicho segmento de empresas; en el caso de que la demanda fuese mayor, rechazarán las solicitudes que excedan dicho monto total pero, según los mismos autores, los bancos no podrían distinguir las diferencias de riesgo entre las empresas que obtuvieron el crédito y las que no; esto equivale a la propuesta de Hempel (1991, p.53), de que la gerencia no puede confiar en un eficiente mecanismo de mercado que le ayude a elegir entre combinaciones de rendimiento y riesgo.

Desde el punto de vista empírico se encontraron cuatro propuestas que se consideran relevantes respecto a la relación de la tasa de interés con la oferta crédito a las empresas pequeñas: Berger, Kapper y Udell (2001) observaron que en mercados dominados por bancos grandes se cobrarían menores tasas de interés; Marquez (2002), citado por Beck et al. (2004), que en mercados bancarios más competidos la información específica del solicitante se vuelve más dispersa, lo cual resulta en menor eficiencia en la selección de acreditados y mayor probabilidad de tasas de interés altas; Cavalluzo y Wolken (2002), que no está clara la medida en que los bancos variarán las tasas de interés según los atributos del solicitante; finalmente Matthews (2005, p.119) arguye que si un banco intenta cubrir los riesgos de acreditados incumplidos cargando una mayor tasa de interés, la proporción de acreditados incumplidos se incrementarán, mientras que los acreditados cumplidos se salen del mercado.

Es importante hacer notar que las investigaciones empíricas encontradas sobre el tema se refieren otros países. En México los bancos no revelan información agregada o de

panel respecto a las tasas de interés cobradas, ni se ha encontrado información de los bancos o de las autoridades involucradas con los bancos, que hayan revelado alguna información que sugiera que el tema se haya analizado.

Según se puede dirimir a partir de los antecedentes encontrados, es difícil esperar que en las condiciones actuales, se pueda conocer si el nivel general de las tasas de interés de mercado haya afectado la oferta de crédito en el periodo que se estudia. Sin embargo, en el periodo se observa una tendencia decreciente en las tasas de interés, pero los bancos estarían reduciendo las tasas que cobran a empresas pequeñas con una demora, lo cual les habría permitido incrementar sus beneficios en los créditos. No obstante, la evidencia empírica no parece justificar la inclusión de la tasa de interés en el modelo propuesto.

1.4.9. Uso de técnicas paramétricas

El uso de técnicas paramétricas, conocidas también como puntaje de crédito (*credit scoring* en inglés) o como sistemas expertos (ver p.e. Feldman, 1997; Peek y Rosengren, 1998; Maznevski, Kemp Overstreet, y Crook, 2001), que se utilizan para autorizar créditos al consumo desde los años 1960's, se empezaron a utilizar para automatizar los créditos a las empresas pequeñas en los EE.UU., por los bancos grandes, a mediados de los 1990's. La utilización de dichas técnicas se ha extendido, de tal forma que en México actualmente son utilizados prácticamente por todos los bancos.

Las técnicas paramétricas utilizan medios heurísticos que apoyan o determinan la decisión de otorgar un crédito, identificando las características asociadas con la probabilidad de que el crédito será pagado, mediante ecuaciones que usan dichas características como variables; algunos sistemas utilizan la información de buró de crédito, información extraída de las solicitudes de crédito así como de los registros internos del banco. Se considera que estos métodos producen en general mejores decisiones en comparación con las que tomarían los funcionarios bancarios, porque

estos últimos toman erróneamente en cuenta el contexto social (Maznevski et al., 2001).

Puede decirse de estas técnicas que son una nueva tecnología, la cual está alterando la forma como los bancos evalúan y monitorean los créditos, con el respaldo de analistas de crédito que finalmente han determinado que el historial de crédito de los propietarios de empresas pequeñas es altamente predictivo de las perspectivas de repago del crédito; ello permite incrementar el crédito a empresas pequeñas informacionalmente opacas.

Estos últimos autores expresan que en los EE.UU. algunos bancos han desarrollado sus propios sistemas de evaluación paramétrica, pero la mayoría de ellos recurren a modelos desarrollados por empresas especializadas, entre las que señalan a FICO, la cual desarrolló su primer modelo en 1995 (Berger, Frame y Miller, 2002).

Se han realizado estudios empíricos sobre los efectos del uso de métodos paramétricos, los cuales han revelado que el crédito hacia las empresas pequeñas se expande, pero cobran tasas promedio más altas, a la vez que los bancos incurren en mayores riesgos en créditos menores a USD100,000 (Berger, Frame y Miller, 2002); se observó además que en los bancos grandes está cambiando la tendencia de modificar la composición del tamaño de los créditos, hacia los créditos pequeños (Peek y Rosengren, 1998), y que las tasas de interés que se aplican tienden a ser uniformes, para contrarrestar cambios bruscos en las tasas de interés (Berlin y Mester, 1997). Cabe mencionar la preocupación de Binks and Ennew (1996, citado por Tucker y Tucker, 2003), de que la introducción de sistemas expertos podría incrementar el desinterés de los bancos de otorgar crédito a empresas con proyectos no-estándares, particularmente en sectores de alta innovación o de alta tecnología.

En el caso de México no se encontraron estudios sobre el uso de estas técnicas, pero en la investigación exploratoria realizada como parte del presente estudio, se encontró que su uso se ha generalizado en los bancos mexicanos, lo cual se favorece por la existencia del Buró de Crédito, en el cual se mantiene el historial crediticio de los deudores.

Se considera que en el área de referencia, el uso de dichas técnicas ha impulsado la oferta de crédito a las empresas pequeñas, aún en el caso de créditos a plazo mayor de un año, que serían los destinados a la expansión de las empresas.

1.5 Autorización de los créditos

El tercer objetivo del presente estudio consiste en explorar en forma longitudinal, cuantitativa y empírica los principales factores micro que explican ex-ante la decisión de autorización de los créditos en los bancos, por los funcionarios bancarios facultados, dentro del proceso de otorgar un crédito. La variable dependiente, cuyo valor se expresa en el número de solicitudes autorizadas, se explicaría por un número de variables predictoras que sugiere el análisis de la literatura y el estudio del entorno, según se plantea en el presente subcapítulo.

Por lo que respecta a la revisión de la literatura, se encontraron cinco estudios empíricos que de alguna manera analizan la decisión de autorizar los créditos, todos realizados a partir de 2001 (ninguno con enfoque ex ante ni longitudinal) y cuyas características principales se presentan en la tabla siguiente:

Autor	Fuente	Propósito o conclusiones
Ashton y Keasey (2002)	Anécdotas	En el Reino Unido se ha prestado poca atención a cómo toman los bancos decisiones de autorización en la práctica.
Cole et al. (2004)	Encuestas a empresas pequeñas	En los EE.UU. los bancos grandes utilizan criterios estándar (información cuantitativa), mientras que los bancos pequeños dan mayor importancia a criterios cualitativos, como la reputación del solicitante.
Uchida, Udell y Yamori (2006)		Estudia el papel del funcionario bancario en la obtención de información cualitativa en Japón.
Maznevski et al., (2001)	Encuestas a funcionarios bancarios	Estudio experimental para evaluar el comportamiento individual en la autorización apoyada en técnicas paramétricas en los EE. UU.
Niewenwizen y Kroon (2003)	Encuestas a financieros de PyMEs	Identifica los criterios relevantes que utilizan los bancos en su decisión de autorización de crédito a las PyMEs de Sudáfrica.

Es de notar que en el presente estudio se apoya en entrevistas a funcionarios bancarios, pero sigue un enfoque diferente a los estudios previos, porque se pide información ex ante sobre solicitudes que se recibieron en años anteriores. La información permite evaluar la variación longitudinal de los principales factores que afectan la autorización, factores que se identificaron a partir de exploración mediante entrevistas con los principales bancos que operan en el área de referencia, como parte del presente estudio.

La decisión de autorizar ó no un crédito se ha planteado, en una forma sencilla, como el resultado de un análisis que considera cinco C's: 1) **Capital** de la empresa solicitante y sus perspectivas de rendimiento; 2) **Capacidad** de pago del crédito o el flujo de caja; 3) **Carácter** o el historial crediticio y calidad de la administración; 4) **Colateral**, que se

refiere a las garantías que se soliciten y 5) **Condiciones** del ambiente interno y externo de la empresa (Valentine y Ford, 1999, p. 228, citando a De Lucia et al., 1990). Se prevé que cada crédito será autorizado solo cuando las expectativas de repago sean altas (Cole et al., 2004).

Ahora bien, desde el punto de vista teórico, se ha encontrado que en condiciones de equilibrio, la decisión de autorización es óptima cuando el banco tiene políticas conservadoras, porque seleccionará un nivel de seguridad ex-post óptimo (Inderst y Mueller, 2006). Se ha propuesto también que los bancos tienen mejor conocimiento práctico del crédito que la empresa solicitante, para evaluar la calidad del proyecto; sin embargo, en condiciones de competencia los bancos preferirán contar con garantías para evitar las dificultades y el costo de la evaluación de las solicitudes (Manove, Padilla y Pagano, 2001).

En la mayor parte de los bancos la autorización de los créditos no está sujeta a reglas estrictas, sino a recomendaciones o guías (p.e. Price Waterhouse, 2006), bajo la discreción del funcionario del primer nivel de autorización, que en algunos casos conoce personalmente al solicitante (Ashton y Keasey, 2002). Ahora bien, cuando en las solicitudes se exceden límites establecidos, son turnadas al nivel superior para su aprobación.

Se ha propuesto que cuando la información crediticia del solicitante es incierta o incompleta, el funcionario bancario la valora a través de marcos cognitivos, como puede ser su marco cultural, para llenar vacíos y disipar la incertidumbre; cuando en un análisis ex-post se llegan a identificar errores o anomalías en las decisiones, se parte del ideal racional de la eficiencia de los mercados y de la maximización de la utilidad esperada. Sin embargo, parece ser que los individuos no parecen tomar decisiones económicamente racionales (basado en Maznevski et al., 2001).

La toma de decisiones en la autorización de los créditos puede ser objeto de análisis con diferentes enfoques, para conocer la eficiencia o la calidad de la decisión; en la literatura se pudieron identificar cuatro enfoques: por las características de los

procedimientos utilizados, por las técnicas utilizadas, por los criterios de decisión y por la cultura y el tipo de organización.

El enfoque de las técnicas utilizadas se evalúa en el presente estudio como una variable independiente y se explica en la página 79. Los otros tres enfoques, que se describen enseguida, no son evaluados individualmente en el presente estudio, por considerar que sus efectos se reflejan en cuatro variables independientes que sí son objeto de evaluación: la variable *riesgo del crédito*, que se describe en la página 78; la variable *políticas de autorización*, descrita en la página 82, así como en la variable *apoyos gubernamentales*, descrita en la página 83.

1.5.1 Enfoques de la autorización

1.5.1.1 Enfoque de procedimientos de autorización

El proceso de autorización empieza cuando la empresa solicitante comunica al banco su interés de obtener un crédito y presenta una solicitud por escrito. Usualmente se realiza una entrevista, en la que el cliente explica a un funcionario del banco los aspectos del crédito que considera relevantes; el funcionario, por su parte, aclara las dudas del solicitante y puede preguntarle alguna información que pueda ser necesaria para la autorización.

El procedimiento de autorización puede comprenderse como una serie de preguntas o discernimientos sobre si el crédito será repagado con sus intereses, para lo cual el banco debe conocer la causa por la que se solicita el crédito, el monto que se necesita, cómo y cuando será pagado, así como la probabilidad de que sea pagado conforme a los términos que se convengan (Maznevski et al., 2001). Es razonable pensar que el banco contrastará la información de la solicitud contra la información que el propio banco haya acumulado sobre el solicitante y sobre su entorno de negocios, para discernir si la solicitud cumple con los criterios establecidos por el banco para su autorización.

El procedimiento puede también visualizarse como dos procesos paralelos, uno en el que se evalúan las características del solicitante en cuanto a confiabilidad y capacidad; el otro sería el análisis técnico de su situación financiera (Valentine y Ford, 1999, p. 228, citando a De Lucia et al., 1990). Desde otra perspectiva, en los EE.UU. se observan diferencias operacionales entre bancos pequeños y grandes, que pueden ser explicadas por la teoría del control jerárquico (Cole et al., 2004), mientras que en el Reino Unido se advierte una tendencia amplia de los bancos hacia la centralización de las decisiones y/o limitar las facultades de los gerentes de sucursal (Tucker y Tucker, 2003).

En el caso de México, en estudio exploratorio realizado como parte del presente proyecto se encontraron diferencias importantes en los procesos entre los bancos. En algunos bancos los gerentes tienen amplias facultades y flexibilidad para autorizar, mientras que en otros las decisiones están centralizadas y, cuando los créditos son rechazados, ni siquiera informan a los gerentes la causa del rechazo.

Es importante comentar que hasta el año 2002, la autorización de los créditos a las empresas pequeñas en México se realizaba mediante técnicas tradicionales, esto es, mediante el análisis personal de la información financiera, apoyado con la información obtenida a través de una relación muy cercana entre la empresa y el funcionario bancario. Sin embargo, en estos últimos años los bancos han estado creando unidades de atención especial a PyMEs, en las que se utilizan principalmente técnicas paramétricas.

Debido a que las técnicas paramétricas representan menor costo para los bancos, en la medida en que aumente su utilización, se espera un incremento en el número de créditos autorizados.

1.5.1.2 Enfoque de cultura y organización

En un estudio experimental relativamente reciente sobre el contexto cultural en la decisión de otorgar crédito (Maznevski et al., 2001), se encontró que la información sociocultural influía en el proceso de decisión; que entre más fuerte sea la cultura

colectiva, mayor será el número de personas responsables; se encontró también que el otorgamiento de crédito tienen más que ver con el poder y con el uso de éste. Además, el autor distinguió tres niveles de responsabilidad: individual, colectiva y jerárquica.

Es interesante considerar que un banco grande requiere desarrollar sistemas de aprobación de crédito que sean homogéneos entre sucursales, toda vez que conforme las órdenes y direcciones gerenciales se transmiten a niveles inferiores de jerarquía, se incrementan las distorsiones; además, el contar con sistemas homogéneos reduce los problemas de agencia (Cole et al., 2004).

Desde una perspectiva más general de toma de decisiones, se ha propuesto que el centro de la cultura organizacional está basado en creencias y supuestos y que los gerentes tienen predisposición a ignorar información que aparece fuera de la periferia de su construcción de red; aún más, cabría considerar a las organizaciones estables como mecanicistas (Hatch, 1997, p.76).

Además, se debe considerar que quienes en realidad toman las decisiones con frecuencia poseen información incompleta e imperfecta respecto a alternativas y consecuencias (Hatch, 1997, p.272), pero el uso de la tecnología de información, con la incorporación del estudio de sistemas complejos y del caos, puede apoyar la toma de decisiones, porque amplía los parámetros de nuestra todavía limitada racionalidad (Rahm, 1997). Sin embargo, es posible también que los gerentes tiendan a dar prioridad a las acciones que garanticen su puesto o a limitar costos y ansiedades personales (Sauner-Leroy, 2004), al tomar la decisión de autorizar un crédito, restando relevancia al riesgo del crédito.

Por lo que respecta a México no se encontró alguna investigación sobre el tema y, debido a los cambios tan importantes en los entornos económico y financiero sucedidos durante el periodo que se estudia, se considera que las variables que se consideran, tienen mayor relevancia que la cultura y organización de los bancos. En todo caso puede argumentarse que los efectos de la cultura y organización se incluyen en las variables *Riesgo del crédito* (ver p.78) y *Políticas de autorización* (p.82).

1.5.1.3 Enfoque de criterios de decisión

En la literatura se encontraron algunos estudios sobre los criterios de decisión, utilizados por los bancos en la autorización de créditos a empresas pequeñas. En Argentina se reveló que los criterios más importantes eran la solidez de la firma, las garantías, el historial crediticio y los vínculos de la empresa solicitante con el banco (Dapena y Dapena, 2003); en Sudáfrica, los criterios dominantes eran la disponibilidad de garantías y la confiabilidad crediticia del solicitante (Nieuwenhuizen y Kroon, 2003), mientras que en Eslovenia, entre menor o más débil fuera una empresa, disminuían las probabilidades de recibir un crédito (Bukvic y Bartlett, 2003).

Por su parte, en los EE.UU. los criterios de mayor importancia en la decisión fueron siete: los registros financieros, el tamaño y la edad de la empresa, la relación efectivo-a-activos, los incumplimientos, el tamaño del crédito y el tamaño del crédito en relación con el tamaño de los activos (Cole et al., 2004). Por lo que respecta a México, se dispone de la opinión de expertos o declaraciones de representantes institucionales, pero ha faltado verificar empíricamente sus propuestas.

Un enfoque particular se utiliza en el estudio de Beck et al. (2004), que evalúa los criterios de autorización en forma agregada bajo la definición de *obstáculos al financiamiento*, en el que se comparan 74 países entre los que se incluye a México. En dicho estudio se califica que los obstáculos que enfrentan las empresas pequeñas en México tienen un valor de 3.40, valor superior a Brasil con 2.71, a EE.UU. con 2.33 y a España con 2.24.

Ante la imposibilidad práctica de obtener datos de panel a nivel crédito en México, atribuibles a causa del secreto bancario, que habrían permitido identificar los criterios pormenorizados de la autorización, en el presente estudio los criterios se reflejan en cuatro variables independientes de tipo proxy, que se explican en los siguientes subcapítulos y que incluyen de alguna manera los enfoques utilizados en estudios empíricos previos.

1.5.2 Requisitos básicos

En el presente estudio se consideran bajo el concepto *requisitos básicos* los requerimientos mínimos de información y de otro tipo, que los bancos tienen establecidos para aceptar una solicitud de crédito para su evaluación, requerimientos que varían entre bancos y que cambian con el tiempo.

La autorización de los créditos se analiza en la literatura solo como una decisión, mientras que en el presente estudio se considera que la decisión está precedida de dos etapas: el interés del banco en asignar recursos para créditos a empresas pequeñas (la oferta de crédito, que se analiza en el subcapítulo 1.4) y la aceptación de la solicitud por el banco para su estudio, para lo cual la empresa solicitante debe cumplir con ciertos requisitos básicos, los cuales son objeto de estudio en el presente apartado.

En la búsqueda bibliográfica se encontró un estudio exploratorio relativamente reciente, auspiciado por la Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN, 2004), en el que estudia comparativamente el tema. En dicho estudio se encontró que, en México, los bancos piden en promedio el cumplimiento de 6.5 requisitos, cifra inferior al promedio de América del Sur, de 9.2 y al de Chile en particular, de 11.5. Los principales requisitos son: balances, garantías, referencias comerciales, flujo de fondos proyectados, antigüedad, sector y tamaño de la empresa; se enfatiza que el cumplimiento de los requisitos constituye una barrera para obtener un crédito, según lo reconoce el 53% de los bancos encuestados.

Es importante abundar aquí en los motivos para incluir la variable *requisitos básicos*, cuyos componentes no han sido estudiados en forma independiente, salvo la investigación referida en el párrafo anterior. En efecto, en el presente estudio buscan conocer la importancia de la variable como causa de rechazo de las solicitudes de crédito, toda vez que en los estudios previos se ha buscado identificar las características que determinan si un crédito es autorizado, por lo cual se trata de enfoques opuestos.

La inclusión de los *requisitos básicos* como un variable que afecta la autorización, surgió de una investigación anterior al presente estudio en la que participó el autor (Salgado y Neri, 2004), que incluyó una consulta a los principales bancos que operan en el área de estudio, respecto a los requerimientos que tienen establecidos para aceptar la revisión de una solicitud de crédito.

A partir de la información proporcionada por los bancos, se realizó una búsqueda de la literatura sobre investigaciones relacionadas, a partir de la cual se consideró apropiado clasificar los requerimientos en tres categorías: 1) las características del crédito, que comprende monto solicitado, el plazo requerido y el destino del crédito, así como la disponibilidad de garantías; 2) las características de la empresa, como es la edad de la empresa, su actividad, la disponibilidad de información financiera suficiente, que los antecedentes de crédito de la empresa no tengan antecedente de incumplimientos graves y 3) las características del propietario, como son sus antecedentes crediticios sin incumplimientos graves y que el funcionario bancario que recibe la solicitud no conozca de conductas indeseables del propietario.

Es importante comentar que en México los requerimientos de los bancos para aceptar una solicitud varían entre un banco y otro: los montos mínimos de crédito pueden ser diferentes; el mínimo de años previos de operación exitosa puede variar entre dos o tres; además, algunos giros no son objeto de financiamiento por algunos bancos, entre otras diferencias.

Respecto al estudio en el que el autor del presente trabajo participó en una investigación en la ciudad de Colima (Salgado y Neri, 2004), se considera conveniente comentar que se entrevistaron a los cinco principales bancos y a 43 empresas pequeñas, para el cual se elaboró una lista de los principales requisitos de los bancos para otorgar crédito. El estudio evaluó 39 requisitos, cuyos resultados se presentan en el Anexo J, y en ellos se refleja una disparidad marcada entre los requerimientos de los bancos y la disponibilidad de las empresas pequeñas.

Características del crédito. A partir de las entrevistas con directivos bancarios se observó que cuando se trata de créditos para expansión, el plazo debería ser mayor de

un año, toda vez que por lo general el incremento en la rentabilidad y en la generación de efectivo en las empresas se refleja con demora de varios meses, y la empresa debe amortizar el crédito con recursos que genera el negocio, sin debilitar su liquidez. Además, por tratarse de créditos de largo plazo, se espera que en el área de estudio el monto del crédito sea superior de \$500 mil pesos.

No se dispone en México de información sobre el plazo promedio de los créditos otorgados por los bancos, ni sobre el monto promedio. A manera de referencia puede citarse un estudio realizado en Finlandia (Niskanen y Niskanen, 2004), en el cual se encontró que el monto promedio de crédito otorgado a las empresas pequeñas era de 1.56 millones de euros, a un plazo promedio de 5.3 años.

Una característica importante o crítica es la disponibilidad de garantías, que en cierta manera compensa las imperfecciones de la información financiera que presentan las empresas (Kon y Storve, 2003) y que explica de manera significativa las limitaciones que enfrentan las empresas pequeñas para obtener créditos de los bancos (Sigh, 1994, citado por Dapena y Dapena, 2003). Se ha propuesto que cuando el empresario considera que el riesgo del proyecto es alto, tendrá aversión a otorgar garantías (Matthews, 2005, p.122; Cowling y Mitchell, 2003); desde otra perspectiva, los solicitantes con mayores recursos tendrían menor aversión al riesgo (Matthews, 2005, p.123) y por consiguiente tendrían mayor disponibilidad de otorgar garantías.

Los estudios empíricos sobre la utilización de garantías muestran porcentajes divergentes: en Bélgica se encontró que el 27% de los créditos a empresas pequeñas contaban con garantías (Degryse y van Cayseele, 2000), mientras que en Nueva Zelanda la proporción se eleva al 80% (Price Waterhouse, 2003). En el caso de México, algunos bancos requieren necesariamente garantías hipotecarias en créditos a plazo mayor de dos años.

Conviene puntualizar que el otorgamiento de créditos de largo plazo por los bancos representa un alto costo, porque requieren personal especializado, de tal manera que el costo de procesar un crédito pequeño puede ser igual que para un crédito grande.

Por consiguiente, es de esperar que los bancos prefieran atender créditos mayores a \$500 mil pesos.

Características de la empresa solicitante. En investigación exploratoria al inicio del presente estudio, se encontraron variaciones muy importantes entre los bancos, en cuanto a las características que debe reunir la empresa solicitante, en los créditos a plazo mayor de dos años. Sin embargo, las características comunes son las siguientes (Salgado y Neri, 2004):

- a) Tener al menos tres años en operación.
- b) Entregar información financiera de los dos últimos ejercicios.
- c) La empresa y el propietario no deben tener antecedentes negativos en el Buró de Crédito.
- d) El monto de ventas debe ser acorde al monto de crédito autorizado.
- e) La actividad o el sector en el que opera la empresa no es considerada de riesgo elevado.

Se ha realizado investigación empírica abundante que explica la aplicación de algunos requisitos por los bancos. Por ejemplo, se ha encontrado que las empresas jóvenes tienen mayores posibilidades de fracasar (Williams, 1987, citado por Holmes et al., 1994) y por ello se rechazan sus solicitudes (Bitler, Robb, Worken, et al. 2001; Bukvic y Bartlett, 2003). Respecto a la información financiera, se ha propuesto que una empresa que tiene registros contables buenos daría mayor seguridad de que el crédito será pagado, si bien los bancos tienen poca confianza en los rendimientos que reflejan los estados financieros de las empresas pequeñas (basado en Cole et al., 2004).

En el caso de los antecedentes del Buró de Crédito, es importante mencionar que este servicio empezó a operar en México en 1997 y en él se concentra el historial crediticio (conocido en inglés como *credit registry* o *credit information systems*) de personas físicas y empresas, de todos los bancos que operan en el país y de empresas muy grandes afiliadas al Buró. Dicho historial permite a los bancos mejorar la calidad de sus decisiones, porque en cierta medida suple las deficiencias de la información contable que presentan las empresas pequeñas, de la cual, como ya se ha comentado, los bancos generalmente desconfían. Por otra parte, en México está reglamentado que si

los bancos otorgan crédito a empresas cuyo historial crediticio registre incumplimientos, o lo hace sin consultar al Buró, deberán crear reservas por el 100% del crédito (Murillo, 2002).

Cabe destacar que el primer estudio empírico que se encontró sobre el impacto de los buró de crédito en el financiamiento fue realizado apenas en 2000 por Jappelli y Pagano, quienes encontraron que el crédito bancario es mayor y el riesgo de crédito es menor, en países en los que los acreedores intercambian información; se ha sugerido además que la disponibilidad de mejor información puede desplazar los créditos basados en garantías por aquellos basados en información (Luoto et al., 2004).

En un estudio posterior realizado por Beck et al. (2004), con datos de Galindo y Miller (2001) se evaluó el impacto de los sistemas de información de crédito en los obstáculos que enfrentan las empresas pequeñas para obtener crédito; en el estudio se utilizó un indicador del contenido de la información, que para México se estableció en 0.51, inferior a los EEUU y Brasil con 0.83 pero superior a España con solo 0.16. El estudio reflejó que los registros eficientes de crédito reducen los obstáculos financieros cuando existe concentración bancaria.

Por otra parte, en otro estudio más reciente (Rojas-Suarez, 2005) se cita otro indicador de calidad de los registros de crédito, desarrollado por el BID (2004), que colocan a México con un valor de 0.70, muy cercano a Chile con 0.72 y Brasil con 0.74, aunque todavía inferior a los EEUU con 0.90. En ello puede observarse que la posición de México es desfavorable respecto a los países con los que compite por los mercados.

Debe resaltarse que a partir del estudio realizado por Jappelli y Pagano (2000) y en el que se destacan los beneficios crecientes del mejoramiento y de la utilización de los registros de crédito, así como de Janvry, McIntosh y Sdoulet (2006), podría esperarse un impacto equivalente en la disponibilidad de crédito para las empresas pequeñas.

Por lo que respecta a los requisitos que no han sido objeto de investigación empírica externa, se considera que dichos requisitos los establecieron los bancos en base a sus estadísticas internas, en las que se identifican los factores de riesgo, como es el caso

de la relación que se pide entre ventas y el monto del crédito solicitado (Salgado y Neri, 2004).

1.5.3 Riesgo de crédito

Un factor determinante para la autorización de un crédito es el riesgo percibido por el banco ex ante, de que la empresa acreditada incumpla con los pagos, cuyo impacto no ha sido medido empíricamente, porque para ello se requeriría información que usualmente es estrictamente confidencial (Menkhoff, 2000). Sin embargo, según propuesta de Vos (1992) puede inferirse que al decidir sobre el otorgamiento de crédito, los bancos esparcen la exposición del riesgo y se quedan con un portafolio de mercado de activos. Es posible que en México en algún momento los bancos hayan basado sus políticas de financiamiento en la creencia de que la diversificación disminuía su riesgo, si bien esto no ha sido estudiado formalmente.

Debe hacerse notar que la medición del riesgo por los bancos se realiza mediante una combinación de valoraciones administrativas y de análisis objetivo, incluyendo la utilización de métodos paramétricos (Matthews, 2005, p.185). El análisis objetivo parte del estudio de la situación financiera de la empresa solicitante, que incluye la estructura de capital, las razones financieras, los rendimientos históricos, así como la información de sus cuentas de depósitos.

Sin embargo, se ha propuesto que los bancos no pueden discernir entre créditos de alto o bajo riesgo con base en sus propios análisis (Kimball, 1997; Niinimaki, 2004), que el riesgo puede medirse solo en forma vaga mediante indicadores empíricos (Menkhoff, 2000) y que no se puede utilizar el pasado como una guía para el futuro (Dow, 2002, p.72)

Por otra parte, debe recordarse que la función fundamental de los bancos consiste en lograr utilidades a través de asumir y administrar riesgos mediante el otorgamiento de crédito (Matthews, 2005, p.183); además, se espera que los bancos coloquen recursos en créditos riesgosos cuando el retorno esperado sea alto (Niinimaki, 2004).

Es interesante notar que en países avanzados como Canadá, antes de la utilización de técnicas paramétricas se llegó a considerar que los bancos no podían otorgar crédito en forma rentable a empresas pequeñas, ante la imposibilidad de soportar pérdidas mayores al 1% de su portafolio (De Laurentiis, 1994). No obstante, se ha encontrado que una empresa típica tiene una probabilidad de incumplir del 2% anual (Crosbie y Bohn, 2003), por lo cual los bancos deberían discriminar al menos la mitad de dichas empresas, para considerarse exitosos; para ello habrá que tomar en cuenta la dificultad para determinar el nivel de riesgo, dada la heterogeneidad de las empresas (Tucker y Tucker, 2003).

Cabe citar aquí el análisis efectuado por la CEPAL (ONU) sobre las tasas de intermediación de los bancos mexicanos (Ávalos y Hernández, 2006), a las que califica como altas en los últimos años, a un nivel de 7.5%, nivel que puede impulsar a los bancos a otorgar créditos con mayor nivel de riesgo.

De lo antes expuesto, se puede inferir que existen vacíos en el conocimiento sobre los efectos de la evaluación del riesgo de quebranto, por lo cual hace necesario analizar el tema desde nuevas perspectivas, así como el desarrollo de instrumentos para allegarse de información que permita medir los efectos ex ante en la autorización de los créditos.

1.5.4 Técnicas para evaluar riesgos

Bajo este rubro se contempla la posibilidad de que las técnicas utilizadas por los bancos para evaluar los riesgos de un crédito no sean adecuadas y, como resultado, se cometa el error de rechazar créditos que debieran autorizarse; dicho error puede considerarse como una de las dos ineficiencias asociadas con la evaluación de proyectos (Inderst y Mueller, 2006). El error resultante puede atribuirse al problema de asimetría de información, que consiste en que la información que posee la empresa es diferente a la que conoce el banco (Tucker y Tucker, 2003).

En México, hasta el año 2000, los diferentes bancos utilizaban técnicas similares para la evaluación de los riesgos de crédito, independientemente del tamaño de la empresa solicitante. Normalmente las solicitudes de crédito eran analizadas por el funcionario

que atendía a la empresa, con base en las políticas y lineamientos de crédito del banco, utilizando su experiencia y criterios personales; el mismo funcionario podría tener facultades para autorización hasta un cierto monto pero, cuando el monto de la solicitud excedía el límite de sus facultades, elaboraba una propuesta para su análisis y autorización en niveles superiores.

Se ha reconocido la dificultad para la investigación empírica sobre las técnicas para evaluar riesgos, debido a que están fuera del alcance de la observación (Berger y Udell, 1998). Sin embargo, para los fines del presente estudio conviene comentar elementos adicionales encontrados en la literatura, sobre las tecnologías utilizadas para la decisión de autorizar en crédito, los cuales se examinan conforme a la siguiente clasificación propuesta por Ashton y Keasey (2002): 1) basadas en estados financieros, 2) basadas en activos, 3) basados en puntaje, conocidas en México como *técnicas paramétricas* y 4) basadas en la relación.

La evaluación del riesgo a partir de los estados financieros la utilizan actualmente los bancos en el caso de deudores *transparentes*, esto es, aquellos que proporcionan información financiera auditada (Berger y Udell, 1998). Puede decirse que este tipo de evaluación no aplica actualmente en el caso de las empresas pequeñas, debido a que su información financiera es poco confiable. Sin embargo, hasta los años 1990's dicha técnica se utilizó en México en la generalidad de los créditos; según se mencionó previamente, las políticas de crédito de los bancos no discriminaban entre tamaños de empresas.

En el caso de créditos de largo plazo cuya evaluación de riesgos está basada en activos, como es el caso del financiamiento de maquinaria y equipo, según coincidieron los directivos bancarios entrevistados, la decisión de autorización estaría fundamentada principalmente en el valor de los activos adquiridos, activos que constituirían las garantías del crédito. Este tipo de créditos es poco común en México, por lo cual normalmente no forman parte de las opciones de financiamiento de las empresas.

La tecnología basada en puntajes de crédito, que fue descrita en las pp.64-65, se empezó a utilizar en los EE.UU. a partir de 1995 por los bancos grandes, y su

utilización ya se había extendido a todos los bancos en dicho país en 2003 (Immergluck y Smith, 2003); en México empezó a utilizarse en 2001 y a partir de 2002 es la técnica dominante. Se ha encontrado que esta técnica permite a los bancos ofrecer crédito en términos más favorables (Peek y Rosengren, 1998) y que las decisiones proporcionan mayor seguridad que cuando se basan en el análisis directo de la solicitud por un funcionario bancario (Maznevski et al., 2001).

Respecto a la técnica tradicional de crédito basado en la relación, debe aclararse que bajo esta técnica la decisión depende de la acumulación de información *suave*, cuando el funcionario que autoriza conoce al solicitante a través de repetidos contactos; se considera que la información referida va más allá de la que revelan los estados financieros (Berger, Klapper y Udell, 2001), que es difícil de recopilar (Petersen, 2002), que se caracteriza por un monitoreo cercano (Berlin y Mester, 1997) y que se considera difícil de transmitir (Uchida et al., 2006).

Se ha propuesto que la utilización de esta técnica favorece la autorización de créditos que se habrían rechazado si se utilizaran otras técnicas (Ashton y Keasey, 2002), además de otras ventajas que refieren Hernández y Martínez (2003) en su estudio sobre las relaciones bancarias con PyMEs españolas. No obstante las ventajas de autorizar créditos en base a la relación, en el Reino Unido se observa una tendencia a sustituirla por técnicas alternativas (Henneberry, 2005); por lo que respecta a los EE.UU., el costo de la relación no alcanza los niveles de productividad que requieren los bancos grandes, especialmente en créditos menores a US\$75 mil (Immergluck y Smith, 2003).

Sin embargo, puede decirse que el uso de las *técnicas basadas en la relación* para la autorización de créditos, estuvo disminuyendo en México en los últimos años, principalmente a partir de la crisis financiera de México de 1994-95. Además, en los EE.UU. dicha técnica ha sido utilizada principalmente por los bancos pequeños, siendo que en México la banca ha estado muy concentrada, especialmente desde los años 1980's (según Maechler y McDill, (2003), en los EE.UU. en 2002 operaban 9,441 bancos, de los cuales 4,893 tenían activos menores a US\$100 millones).

Cabe mencionar también algunas revelaciones de la investigación empírica, entre ellas que la existencia previa de relación bancaria importa más a los bancos pequeños (Berger, Goldberg, y White, 1999, citado por Berger, Klapper y Udell, 2001) y que los bancos grandes tienen dificultades para extender créditos a las empresas pequeñas (Berger, Goldberg, y White, 2001; Berger y Udell, 2004); se ha encontrado también que la duración de la relación favorece la autorización de crédito a las empresas pequeñas (Blackwell y Winters, 2000; Hernández, 2004).

A partir de lo antes referido, en el presente estudio se busca discernir cuál ha sido el efecto agregado de las técnicas utilizadas por la banca: el efecto positivo por el incremento en el uso de técnicas paramétricas, que reduce el costo y el tiempo requerido en la autorización, contrarrestado por el efecto negativo de la disminución de técnicas de relación, que en el pasado fueron el principal impulso del crédito a las empresas pequeñas.

1.5.5 Políticas de autorización

Este rubro se refiere a las solicitudes de crédito que son rechazadas erróneamente por departamentos centralizados o por ejecutivos de niveles superiores de los bancos, quienes no tienen contacto con las empresas solicitantes, por lo que la decisión de autorizar se basa exclusivamente en el análisis del expediente que contiene la documentación preparada para el análisis.

Conforme a las prácticas administrativas aceptadas, se espera que los bancos tengan políticas de autorización escritas, establecidas por la dirección de cada banco, en las que se incluyen las características de la información requerida para autorizar los créditos. Sin embargo, es posible que existan políticas no escritas, o bien que las políticas escritas se apliquen en forma irregular, debido a problemas de agencia. Además, cabe la posibilidad de que la información que recibe el departamento o funcionario facultado que autorizan los créditos, aún cuando esté completa conforme a los reglamentos, ignore elementos que habrían jugado un papel clave en la autorización.

En la revisión de la literatura no se encontró investigación sobre la eficiencia de las políticas de autorización de crédito de los bancos, en la selección de buenos acreditados. Sin embargo, en estudio exploratorio como parte del presente proyecto se encontró que algún número de solicitudes de créditos se rechazan, cuando debieron haberse autorizado, según la opinión de los funcionarios que tenían contacto con los solicitantes.

Puede decirse que la presente variable equivale a los Errores de Tipo II propuestos por Maznevski et al. (2001), definidos como aquellos en los que se niega un crédito que habría sido pagado, por error en el modelo de autorización y que pueden ser explicados por las teorías del comportamiento. Asimismo, un equivalente sería cuando los bancos han dado un énfasis considerablemente mayor a la aportación de garantías, como lo revelaba un estudio realizado en Australia (Johns, Dunlop, and Sheehan, 1989, citado por Holmes et al., 1994).

1.5.6 Apoyos gubernamentales

La variable *Apoyos gubernamentales* se refiere al porcentaje o número de solicitudes de crédito que fueron autorizadas por contar con una garantía del gobierno de liquidar el crédito en caso de incumplimiento por parte de la empresa solicitante y que, en caso de no contar con dicha garantía, la solicitud de crédito habría sido rechazada.

La necesidad de dicho tipo de garantías, que otorgan los gobiernos, ha sido fuente importante de discusión en la literatura sobre el crédito a las empresas pequeñas. Dicha necesidad surge a partir de las imperfecciones del mercado sugeridas por la teoría sobre el racionamiento de crédito propuesta en 1981 por Stiglitz and Weiss (Cowling y Mitchell, 2003), que dan lugar en una *exclusión financiera* hacia los solicitantes de montos de crédito que parecen ser muy pequeños, para ser atendidos por los bancos dentro de un esquema rentable, y que pueden generar una tendencia de los bancos a depender del otorgamiento de garantías (Wignaraja, 2002).

Se ha propuesto que hace falta teoría relativa a las empresas pequeñas (Lundström et al., 1998 y Gibb, 2000, citados por Boter y Lundström, 2005), por lo cual se genera

confusión respecto a la necesidad de intervención de los gobiernos para apoyar el desarrollo de dichas empresas (Storey, 1994 y Hjalmarsson, 1998, citados por Boter y Lundström, 2005)

Samuelson (Nobel de economía) y Nordhaus (1998, p.35), opinan que los instrumentos de la economía son indispensables para encontrar el punto medio entre los mecanismos del mercado basados en el *laissez faire* y la participación del Estado, lo que parece justificar el apoyo gubernamental hacia las empresas pequeñas.

Otro aspecto importante es el problema que representa el tamaño pequeño del crédito, aspecto que ha sido investigado por Lamberson y Johnson (1992), Peek y Rosengren (1998), Berger, Kapper y Udell (2001) y Cole et al. (2004).

En México el gobierno viene apoyando el impulso del crédito a las empresas pequeñas, al menos desde el establecimiento de la Banca de desarrollo en 1926 (basado en Ramírez, 2001, p.119). La necesidad del apoyo gubernamental en la actualidad, fue valorada por Berry (2002), quien expresó que uno de los más importantes tipos de apoyo externo, es la mejora del acceso de dichas empresas al financiamiento. Por otra parte, Boter y Lundstrom (2005) opinan que hay confusión acerca de lo que los gobiernos deberían o no deberían hacer para apoyar el desarrollo de las empresas pequeñas, debido a la falta de teoría relacionada con políticas concernientes a las PyMEs.

No obstante la relevancia del tema, no se encontró en la literatura alguna investigación empírica cuantitativa sobre el efecto de los apoyos de los gobiernos en el flujo de crédito de las empresas pequeñas en México. Quizá el indicador más relevante de los apoyos del gobierno mexicano a las empresas pequeñas, que se haya revelado, sea el número de empresas que fueron beneficiadas con créditos por la banca, al amparo de una garantía de Nacional Financiera (NAFINSA, 2006), cuyo número fue de 79,069 entre 2003 y 2005. Sin embargo, no se encontró información adicional sobre la contribución de los créditos al desarrollo de las empresas, ni sobre los acuerdos que se hayan tenido con los bancos para optimizar el uso de los recursos.

Un aspecto importante sobre la función que ha jugado NAFINSA antes de 2003, según revelan las entrevistas que se tuvieron con directivos bancarios para el desarrollo del presente trabajo es que, entre 1995 y 2003, dicha institución generalmente estuvo apoyando a un número relativamente reducido de empresas medianas, porque algunos bancos no consideraban útil el apoyo de NAFINSA. En efecto, debido a que el tipo de garantía que otorgaba la institución no era apropiado, y que la tasa de fondeo no era atractiva, solo los bancos u otros intermediarios financieros con escasez de recursos llegaban a utilizarlos.

Lo comentado respecto a NAFINSA es congruente con los hallazgos de Sandoval (2007) sobre la opacidad de los fideicomisos y en general en las organizaciones del sector gubernamental, que al ocultar información evitan que se conozca la ineficiencia o corrupción en la administración de los recursos.

Por otra parte, en la revisión de la literatura se identificaron los principales problemas que debe solucionar el apoyo gubernamental, problemas que se exploran escuetamente enseguida: el riesgo derivado de la asimetría de información u opacidad, y el tamaño del crédito.

La asimetría de información u opacidad se refiere a que el banco tiene menor información sobre el proyecto a financiar, debido a las imperfecciones de la información financiera, lo cual incrementa el riesgo de no pago del crédito (p.e. Lorek y Stone, 1999; Berger, Kapper y Udell, 2001).

En México, los apoyos gubernamentales para solucionar la asimetría de información y opacidad se presentaron en la 5ª Semana Nacional PYME en Oct/2005 (SE, 2005), en la que destacaban la oferta de capacitación para empresarios pequeños y el sistema de garantías de crédito que ofrecen a los bancos. Sin embargo, dichos apoyos podría ser insuficientes, toda vez que en ese mismo año la Asociación de Bancos de México (ABM, 2005, Jul.20) proponía acciones concretas para dar certidumbre a las instituciones de crédito, si bien los propios bancos no parecían estar coadyuvando en la capacitación de los empresarios.

Un apoyo para reducir el riesgo de la opacidad, es la información creciente que la banca mexicana obtiene del Buró de Crédito, organismo que tiene como objetivo concentrar y proporcionar información sobre el perfil y comportamiento de pago de las personas o empresas que tengan o hayan tenido un crédito (Villegas y Ortega, 2002).

1.6 Modelos de referencia

En la búsqueda bibliográfica para la elaboración del presente proyecto se encontraron seis modelos utilizados previamente para conocer algún aspecto del financiamiento a las empresas pequeñas, que se consideraron relevantes para el presente trabajo y que se resumen enseguida.

1) Cavalluzo, Cavalluzo y Walken (1999). Refieren que la mayor parte de la literatura sobre crédito hace alguna estimación del siguiente modelo econométrico:

$$Y = \alpha + \gamma D + X\beta + \varepsilon, \text{ donde}$$

Y = porcentaje de rechazo o tasa de interés cobrada,

X = vector de riesgo (y cualquier otra característica relevante y

D = variable indicadora para algún grupo demográfico.

En su estudio utilizan datos de 4,570 empresas, extraídas de la Encuesta Nacional de las Finanzas de las Empresas Pequeñas (NSSFB, sus siglas en inglés) de 1993, aplicada a nivel nacional en los EE.UU. por la Reserva Federal y la Small Business Administration, que los autores consideran la base de información más amplia en dicho país sobre las PyMEs.

En su estudio proponen cuatro modelos, en cada uno de los cuales la variable dependiente es: 1) si la empresa tenía un crédito, 2) si la empresa solicitó un crédito, 3) si la empresa no solicitó crédito por temor a que fuera rechazado, 4) si la solicitud fue rechazada, 5) si la solicitud de la empresa fue rechazada o no solicitó por temor a que fuera rechazada, 6) si la última solicitud presentada fue rechazada y 7) la tasa nominal en el crédito más reciente.

En todos los modelos evalúan un número relativamente grande de variables predictoras o de control (alrededor de 60), que clasifican como: a) características de la empresa; b) características del propietario; c) características del crédito más reciente; d) sector industrial o región.

2) Cole, Goldberg y White (2004). Los autores utilizan la misma fuente de información que Cavalluzzo et al. y estudian 28 variables para explicar la autorización de crédito, clasificadas en cuatro categorías: a) características del propietario y de la empresa; b) características del crédito y c) características de la relación y d) variables adicionales. y plantean tres hipótesis: I) Hipótesis general sobre la decisión de autorizar; II) Diferencias en la decisión de aprobar entre bancos grandes y pequeños y III) Hipótesis sobre la elección de banco por el solicitante, en función de las características de la empresa, de su propietario y del tipo de crédito que necesite.

3) Blackwell y Winters (2000). En investigación basada en 215 líneas de crédito en los EEUU, identifican los factores que influyen la tasa de interés, a partir de los cuales especificó el siguiente modelo:

$$\text{margen}_i = \alpha_0 + \alpha_1(\text{tamaño de la empresa}_i) + \alpha_2(\text{garantía}_i) + \alpha_3(\text{depósitos}_i) + \alpha_4(\text{tipo de crédito}_i) + \alpha_5(\text{relación con el banco}_i) + \alpha_6(\text{banco local}_i) + \varepsilon_i.$$

4) Berger, Kapper y Udell (2001). Utilizan un modelo para probar si en Argentina los bancos grandes, los bancos extranjeros, o los bancos con problemas enfrentan barreras en el financiamiento de relación a empresas pequeñas informacionalmente opacas:

$$\begin{aligned} \ln[\text{P(Barrera)/(1- P(Barrera))}] = & \alpha + \beta_1 \text{TamañoCrédito} \\ & + \beta_2 \text{CarteraVencida} + \beta_3 \text{TamañoCrédito} * \text{CarteraVencida} \\ & + \delta_1 \text{Múltiple} + \gamma_1 \text{Agricultura} + \gamma_2 \text{Pesca} + \gamma_3 \text{Minería} + \\ & \gamma_4 \text{Suministros} + \gamma_5 \text{Construcción} + \gamma_6 \text{Comercial} + \varepsilon_1 \quad (1) \end{aligned}$$

Los autores utilizan además un segundo modelo para evaluar las condiciones que resultan de que una empresa obtenga crédito de un solo banco o de múltiples bancos:

$$\ln\left[\frac{P(\text{múltiple})}{1 - P(\text{múltiple})}\right] = \alpha + \beta_1 \text{TamañoCrédito} + \beta_2 \text{CarteraVencida} + \beta_3 \text{TamañoCrédito} * \text{CarteraVencida} + \theta_1 \text{BancoNPL10\%PRI} + \theta_2 \text{PalancaBanco10\%PRI} + \theta_3 \text{RetornoSobreIngresosBanco10\%sigPRI} + \delta_1 \text{ActivosBancarios10\%sigPRI} + \delta_2 \text{BancoExtranjeroPRI} + \gamma_1 \text{Agricultura} + \gamma_2 \text{Pesca} + \gamma_3 \text{Minería} + \gamma_4 \text{Suministros} + \gamma_5 \text{Construcción} + \gamma_6 \text{Comercial} + \varepsilon_2$$

5) Petersen (2002). Utiliza seis modelos para medir la probabilidad de aprobación de un crédito, en el crédito más reciente, con las siguientes variables independientes: log(activos del solicitante, utilidades/activos, pasivos externos/activos, corporación (1= si), antigüedad de la empresa, longitud de la relación más duradera, pasivo con el otorgante (%), número de otorgantes financieros, entre otras.

6) Beck, Demirguc-Kunt y Maksimovic (2004). Explica el financiamiento bancario a las empresas pequeñas y medianas, con datos obtenidos de 10,000 empresas en 74 países, entre los que se incluye México. Utiliza el siguiente modelo para evaluar el efecto de la estructura del mercado bancario en el acceso al crédito:

$$\begin{aligned} \text{Obstáculos financieros}_{j,k} = & \alpha + \beta_1 \text{Gobierno}_{j,k} + \beta_2 \text{Extranjero}_{j,k} \\ & + \beta_3 \text{Exportador}_{j,k} + \beta_4 \text{Num.competidores}_{j,k} \\ & + \beta_5 \text{Manufacturera}_{j,k} + \beta_6 \text{Servicios}_{j,k} \\ & + \beta_7 \text{Tamaño}_{j,k} + \beta_8 \text{Inflación}_k + \beta_9 \text{Crecimiento}_k \\ & + \beta_{10} \text{Concentración}_k + \varepsilon_{j,k} . \end{aligned}$$

Capítulo 2 Metodología

El presente capítulo se desarrolla a partir de reflexiones generales sobre la metodología utilizada para el estudio del problema de investigación; enseguida se describen el marco de referencia del estudio, los instrumentos de medición que se utilizan, así como las características de la información de empresas pequeñas y de directivos bancarios; luego se presentan los modelos e hipótesis que se proponen para alcanzar el conocimiento que se aporta sobre el problema de investigación, y finalmente se describen los métodos de análisis estadísticos que se utilizan.

2.1 Consideraciones generales

Según se desprende de la revisión bibliográfica presentada en el capítulo anterior, la investigación que se ha realizado sobre la demanda y la oferta de crédito de las empresas pequeñas ha sido numerosa, especialmente a partir de 1990, en los EE.UU., en Inglaterra y, en menor medida, en otros países avanzados. No obstante, el conocimiento sistemático que existe es todavía fragmentado e incompleto, lo cual no debe sorprender, por ser un tema de estudio relativamente nuevo.

Entre las investigaciones encontradas sobre el tema se seleccionaron 14 (ver Anexo I, p.269), por su mayor relación con el presente estudio; las investigaciones fueron publicadas entre 1997 y 2006 y parecen representar el estado del conocimiento empírico sobre el tema. Las susodichas investigaciones tienen en común haberse realizado a partir de datos estadísticos o encuestas preexistentes, por lo que las hipótesis planteadas están restringidas a dichos datos, sin reconocer la posible existencia de variables que podrían tener un mayor poder explicativo, pero sobre las cuales no se disponía de información. Además, en ninguna de las investigaciones se habla de haber consultado a los actores principales, esto es, banqueros o empresarios, en el diseño de las hipótesis, como si el conocimiento y experiencia de éstos careciera de valor.

Dicha aparente omisión puede justificarse por la relativa novedad del tema y ante la falta de acuerdo entre los investigadores en aspectos fundamentales, como es la descripción conceptual de las variables y su medición; puede haber afectado también que la información específica de las empresas es difícil de obtener y comunicar (Dietrich, 1996, p.187), así como de describir o medir. Además, se dice que las tecnologías utilizadas en el otorgamiento de créditos no son típicamente observables (Berger y Udell, 2004).

El caso de México parece presentar aún mayor dificultad para investigar, debido a que se ha adolecido de información estadística de los bancos a nivel crédito o de empresa, y porque las autoridades bancarias no han realizado encuestas con datos que habrían permitido al menos replicar las investigaciones realizadas en los EE.UU., país en el que el Sistema de la Reserva Federal dispone de dicha información. Por lo anterior, según se plantea en el presente estudio, el conocimiento que se tiene en México sobre el tema es principalmente la opinión de expertos o declaraciones de representantes institucionales ante los medios.

Así, la diferencia importante entre el presente estudio y las 14 investigaciones de referencia, reside en que las hipótesis no se plantean a partir de información estadística disponible, sino a partir de la revisión de la literatura y de consultas de profundidad que realizó el tesista a directores de tres bancos, directores que estuvieron involucrados directamente en hechos que son la base del problema que se estudia; tales bancos detentaban en conjunto casi el 40% de participación del mercado de crédito bancario comercial en el año 2004.

Es importante mencionar que el autor participó previamente en investigación exploratoria para conocer las características que debería tener una empresa, así como la información y documentación que debería presentar, para solicitar crédito a los bancos que detentan la mayor participación de mercado empresarial en México (Salgado y Neri, 2004); por lo que respecta a las empresas pequeñas, el tesista dirigió algunos estudios exploratorios sobre sus prácticas de administración financiera, así

como también sobre la utilización de crédito bancario, de las empresas en la ciudad de Colima (p.e. Neri, 2005; Medina y Cuevas, 2003).

También es importante resaltar que para reforzar el conocimiento sobre la demanda de crédito, en el presente estudio se explora la explicación de la oferta y la decisión de autorizar los créditos a las empresas pequeñas, temas que hasta ahora se han estudiado en forma separada, lo cual se aprecia claramente en tabla del Anexo I (p.269). La ventaja de estudiar al mismo tiempo los tres temas sería el alcanzar un panorama más comprensible, especialmente en la etapa que siguió a la crisis financiera de 1994-1995; además, se ha dicho que la oferta y la demanda pueden ser interdependientes (Howorth, 2002; Calza et al., 2003).

Sin embargo, debe aclararse que la exploración de la oferta y de la autorización no pretende probar estadísticamente las hipótesis, debido a que se comparan datos anuales de once años (1995-2005), que es un número de observaciones insuficiente, toda vez que el número mínimo que se propone en la literatura sería de 90 (Park y Dudycha, 1974, citado por Stevens, 1999, p.286). Por consiguiente, el tratamiento estadístico que se aplica solo tiene como fin mostrar posibles relaciones que pueden ayudar a comprender la complejidad del tema.

Además, en las hipótesis que se estudian no se plantea el equilibrio entre la oferta y la demanda, en las que la variable crítica sería la tasa de interés (Studart, 1995, p.8), en su papel del precio del crédito. El enfoque que se estudia se fundamenta en la propuesta de Stiglitz y Weiss (1981) de que los precios como factor de equilibrio no son una propiedad de los mercados, lo cual evidenciaron mediante su teoría de la existencia de racionamiento que se da en el mercado crediticio.

Así, a partir de las consideraciones mencionadas se definieron las tres hipótesis de trabajo, para explicar/explorar la demanda, la oferta y la autorización de crédito bancario para expansión. Las hipótesis se basan en 23 variables, descritas en el capítulo 2.6 (p.132 y siguientes), de las cuales, en el caso de 21 variables no se encontraron datos estadísticos susceptibles de utilizar, por lo cual debieron obtenerse ex profeso mediante encuestas.

Otra característica muy importante tiene que ver con la pretensión del presente estudio de apoyar el estudio transversal de las hipótesis principal, con la exploración longitudinal, principalmente a partir de datos obtenidos en un solo momento en el tiempo, enfoques que no parecen haberse utilizado en este campo de estudio y que se justifican en la p.115.

Así, ante la falta de datos estadísticos que permitieran alcanzar el conocimiento sobre el tema que se estudia, se optó por obtener la información mediante la aplicación de encuestas estructuradas a las empresas y a los bancos. El formato fue diseñado para asegurar que la información que se registrara tuviera el significado consistente entre los diferentes encuestados, y que cubriera los factores que podrían afectar significativamente el valor de las variables que se deseaba conocer. La mayor parte de los datos son de intervalo o de razón, que es el tipo de información con el que se obtienen resultados más confiables mediante el análisis de regresión/correlación múltiple (Cohen, Cohen, West y Aiken, 2003, p.8).

Una característica particular que tienen las encuestas a empresas y bancos, reside en que para cada pregunta se pide al encuestado 11 respuestas, una para cada año del periodo de referencia, por lo cual se buscó reducir el número de preguntas. Aún así, el cuestionario aplicado a las empresas, que consta de 14 preguntas, requirió de 154 respuestas; en el caso de los bancos, el número de respuestas fue de 15 preguntas, que requirieron de 166 respuestas.

La descripción y justificación de los elementos y criterios utilizados para definir, obtener, medir y validar los valores asignados a las variables sujetas a estudio, se presentan en los subcapítulos 2.4 y 2.5 (p. 117 y 125).

Ahora bien, con el fin de facilitar la comprensión del proceso que siguió el tesista en el diseño de la investigación, a continuación se presenta la secuencia resumida de acciones:

1. Efectuó una revisión preliminar de la literatura sobre la administración financiera y sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas.

2. Realizó estudios empíricos exploratorios en la Cd. de Colima, para conocer algunos aspectos importantes sobre la administración financiera en las empresas pequeñas, sobre varios aspectos del financiamiento de dichas empresas, así como sobre la operación crediticia bancaria.
3. Efectuó entrevistas abiertas con propietarios y administradores de empresas pequeñas, así como con directivos bancarios que estaban dedicados a la operación crediticia con las empresas pequeñas.
4. Elaboró un modelo dinámico mediante el paquete de cómputo Vensim (Anexo A), que contiene las fórmulas matemáticas que permiten simular los procesos que alcanzan a predecir la evolución del monto total de crédito bancario para expansión a las empresas pequeñas, a partir del surgimiento de las oportunidades de expansión de dichas empresas.
5. Amplió la revisión de la literatura para verificar y adecuar el diseño del modelo dinámico referido en el punto anterior, y presentó el modelo a empresarios, a directivos bancarios y a investigadores reconocidos de escuelas de negocios, para verificar el diseño del modelo.
6. Elaboró el diseño de las preguntas de investigación, de las hipótesis y de los modelos estadísticos que serían objeto de estudio con base en: a) el conocimiento que encontró sobre el tema en la revisión de la literatura; b) las teorías económicas y financieras aplicables; c) los modelos que habían sido objeto de estudio previo teórico y empírico; d) los elementos que componen el modelo dinámico y e) la disponibilidad de datos estadísticos y, ante la falta de disponibilidad de éstos, en las alternativas asequibles para obtener los datos necesarios.
7. Considerando que la búsqueda no reveló la existencia de bases de datos estadísticos sobre 21 de las 23 las variables que contenían los modelos que se estudian, se eligió como fuentes de utilidad y asequibilidad, la aplicación de encuestas estructuradas a empresas pequeñas y a directivos bancarios.

8. Considerando que los modelos propuestos se evaluarían en forma longitudinal y/o transeccional, y con base en criterios metodológicos pertinentes, se utilizaron items sencillos e información de recuerdos. Además, tres preguntas que se utilizaron en la encuesta a empresas, tienen semántica comparable, una a una, a un número igual de preguntas utilizadas en el cuestionario aplicado a directivos bancarios.

2.2 Marco de referencia

En el presente trabajo se estudian las causas que afectaron el crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas, entre los años de 1995 y 2005, en la región centro-occidente de México, que comprende los estados de Jalisco, Colima y Nayarit.

De acuerdo con cálculos propios a partir de datos el Censo Económico 2004 del INEGI, el área en estudio cuenta con un total de 265,164 empresas, que representan el 8.8% del total nacional y generan 5.9% del valor agregado bruto. Se observan diferencias cualitativas importantes entre los tres estados referidos: las empresas de Jalisco tienen en promedio 5.68 empleados, las de Colima 4.57 y las de Nayarit 3.98, valores que parecen reflejar el nivel de desarrollo económico de dichas entidades; cabe resaltar que el promedio de trabajadores por unidad económica a nivel nacional fue de 5.4 trabajadores.

Según el mismo censo, el área de estudio generó en 2004 el 7.46% del PIB nacional, con el 8.8% de las empresas, lo cual puede ser un indicador de menor desarrollo económico que el promedio nacional. Por otra parte, el crecimiento del PIB en el área de estudio entre 2004 y 1994 fue ligeramente inferior al promedio nacional; el examen de las cifras revela una tendencia ligeramente descendente, ya que en 1993 el PIB de el área de estudio representaba el 7.77% del total nacional, por lo cual para 2004 había disminuido 0.31 puntos.

Por otra parte, respecto número de empresas pequeñas que operaban en el área de estudio, según el Censo Económico del INEGI de 1999, su número ascendía a 9,650 unidades (Cálculo propio a partir de cifras del INEGI; el número de empresas pequeñas

representa el 2% del total, mientras en la Unión Europea el mismo segmento representa el 7.3% (EU, 2005)), de las cuales el 86.3% se localizan en el Estado de Jalisco. Es importante mencionar que del total de empresas pequeñas que existen en el área de estudio, el 68.3% se localiza en las capitales de los estados.

Según se explicó al inicio, en el presente estudio se utiliza la definición de empresa pequeña basada en el número de empleados, que es aquella que cuenta con entre 11 y 50.

2.3 Instrumentos de medición

Según se explicó en el apartado anterior, ante la falta de datos estadísticos a nivel micro en México, se evaluaron diversas alternativas y se optó por utilizar encuestas estructuradas que se aplicaron a empresas pequeñas y a directivos bancarios, para obtener los datos de las 21 variables a nivel micro de las que faltaba información estadística, que permitiera una primera explicación cuantitativa de las hipótesis planteadas.

Se considera importante comentar que las tres hipótesis que se estudian tienen que ver con la toma de decisiones en las empresas y en los bancos, y que la toma de decisiones se fundamenta en la interpretación que los propietarios o administradores dan a circunstancias y cifras, y no a las cifras en sí mismas. Además, las circunstancias o cifras pueden interpretarse de diferentes maneras, a partir de lo que las personas creen internamente; por tal motivo, en las encuestas estructuradas que se utilizan en el presente estudio, se pregunta a los actores lo que ellos creen o el valor que asignan a cada variable, respuestas que son equivalentes a las que en su momento determinaron las decisiones.

Estas consideraciones se pueden fundamentar en la teoría del comportamiento adaptativo, conforme lo propone Cross (1983, p.5), de que existen en los individuos mecanismos de realimentación, que usan éxitos y fracasos históricos como guías; que dirigen a los individuos dentro de rutas de comportamiento que, a partir de la experiencia, han generado los mejores resultados. Agrega el autor que gran parte del

comportamiento no es óptimo, y que con frecuencia las decisiones descansan en reglas relativamente simples; asimismo, se considera que la toma de decisiones puede fundamentarse también en la teoría de racionalidad limitada de Simon y Commons (Forest y Mehier, 2001), que propone que conocemos solo una fracción infinitesimal de las cosas que necesitamos saber.

Una teoría que compite con las anteriores es la de expectativas racionales (Sargent, 1993, p.2), que se fundamenta en la racionalidad del individuo y en la consistencia mutua de las percepciones sobre el entorno, aunque se ha criticado a esta propuesta por su falta de realismo, toda vez que la racionalidad solo pueden proporcionar explicaciones realistas en situaciones muy simples (Gerrard, 1993, p.2).

Desde el punto de vista filosófico, conviene citar a Anderson (2001, p.489), quien propone que en el análisis de regresión, encontrar criterios válidos y predictores útiles, son problemas por demás extra-estadísticos; en un sentido paralelo, Berka (1992) indica que la construcción de instrumentos de medición debe estar basado tanto en leyes empíricas numéricas, como en consideraciones teoréticas; no obstante, Domotor (1992, p.195) contiene que no existen detalles disponibles sobre cómo establecer los medios de medición, aún en las instancias más simples de las teorías de medición.

Finalmente, debe aclararse que algunas de las variables que integran los modelos propuestos no han sido objeto de estudio empírico en la forma y contexto comparables a los del presente estudio, lo cual se comenta enseguida al describir los elementos que fundamentan la definición y medición de cada variable.

2.3.1 La demanda de crédito

En el caso de la explicación de la demanda de crédito, la hipótesis se construye con nueve variables: cinco dicotómicas y las restantes cuatro de tipo escala de Likert, obtenidas a partir de encuestas estructuradas a empresas pequeñas de la zona de referencia. La encuesta que se aplicó consta de 14 preguntas, de las cuales nueve corresponden a las variables objeto de estudio, como sigue:

Variable dependiente SOLICI (Demanda de crédito). Se trata de una variable dicotómica a la que se asigna el valor 1 si la empresa informa solicitó un crédito para expansión a un banco, a plazo mayor de un año, en cada año considerado en el estudio; se asigna el valor 0 si la empresa no solicitó crédito. La pregunta no parece prestarse a confusión, por lo cual se considera que representa la demanda de crédito de la empresa y, por extensión, al sumar las respuestas de la muestra de empresas, se obtiene el porcentaje de empresas pequeñas que solicitó crédito, de tal manera que mediría la demanda del mercado, en el año indicado. Este formato de pregunta fue utilizado en encuesta aplicada en 1993 por Reserva Federal y la Small Business Administration en los EE.UU. (Cavalluzo y Cavalluzo, 2002).

En opinión de los directores de bancos consultados, se considera razonable pensar que un crédito para expansión debería ser financiado con recursos de largo plazo, porque en caso de tener éxito el proyecto, en condiciones normales las utilidades crecerían paulatinamente y la empresa estaría protegida en caso de algún retraso. Además, dentro de las sanas prácticas bancarias se recomienda que el plazo de los créditos se ajuste al ritmo de generación de efectivo excedente de la empresa.

Variable predictora EXPAN (Necesidad de crédito). Se preguntó al directivo si en cada año considerado en el estudio, su empresa tuvo condiciones favorables para expansión del negocio, que permitiría a la empresa incrementar ventas o utilidades en más de un 20% y que habrían requerido una inversión superior a \$500 mil. Es razonable pensar que si la empresa decidiera llevar a cabo la expansión, elegiría entre las alternativas de financiamiento a su alcance, quizá utilizando un orden jerárquico como el investigado por Howorth (2002) en Inglaterra, entre las cuales podría ser en forma preponderante la utilización de recursos generados por utilidades de la propia empresa; sin embargo, la utilización de crédito de largo plazo estaría entre las opciones menos preferidas, en parte debido a la aversión del empresario a las deudas.

En caso de respuesta positiva se asignaría a la variable el valor 1, y cero en caso de respuesta negativa. Es de notar que en la citada investigación de Howorth se obtuvieron tres opciones de respuesta: sin crecimiento de la empresa, crecimiento lento

y crecimiento rápido, por la respuesta positiva en el presente estudio equivaldría al *crecimiento rápido* utilizado por Howorth (2002).

Variable predictora *REQUI* (Si la empresa reúne los requisitos adicionales que establecen los bancos para autorizar créditos. Se preguntó al directivo si en cada año considerado en el estudio, su empresa reunía los demás requisitos que pide la banca, tales como garantías, destino del crédito, plazo, actividad y situación del negocio o antecedentes del buró de crédito, aún cuando no hubiera solicitado crédito; si la respuesta fue afirmativa, a la variable se le asignaba el valor 1 y, en caso negativo, el valor cero.

Debido a que existen importantes diferencias entre los requisitos que pide cada banco, o en el mismo banco pero para diferentes tipos de crédito, así como también los requisitos están cambiando en el tiempo (Salgado y Neri, 2004), no podría esperarse que los empresarios conocieran con alguna certeza todos los requisitos. Puede agregarse que si el empresario considera que puede cumplir los requisitos, podría elegir si solicita crédito y en su caso presentar la solicitud; en el caso de que el banco determine que no cumple los requisitos, rechazará la solicitud, pero el proceso de autorización es independiente de la demanda de crédito.

Variable predictora *INFOFIN* (Disponibilidad de la información requerida por los bancos). Se preguntó al directivo si en cada año considerado en el estudio, su empresa contaba con la información contable que solicitan los bancos, aún cuando no hubiera solicitado crédito, y en caso de respuesta positiva se asignó a la variable el valor 1 y el valor de cero en caso contrario. Es razonable pensar que sólo en el caso de que el empresario considere que dispone de dicha información, se atrevería a presentar una solicitud de crédito a un Banco; se consideró utilizar una escala de tipo Likert, pero la utilización de una pregunta dicotómica parece ofrecer mayor confiabilidad, por su sencillez y contundencia.

Cabe la posibilidad de que al contestar el cuestionario el empresario incurra en el error de considerar que dispone de la información financiera, por desconocer los requerimientos de los bancos. Sin embargo, lo que la variable debe medir es el criterio

del empresario, porque de dicho criterio dependería en alguna medida si presenta o no una solicitud de crédito.

Variable predictora TASA (nivel de tasa que cobran los bancos). Toda vez que la teoría económica considera al precio como uno de los principales determinantes de la cantidad demandada de un bien, podría estudiarse la correlación simple entre la tasa nominal de crédito y la decisión de utilizar crédito. Sin embargo, en el caso particular de México puede decirse que en los años de 1995 a 2005, han existido múltiples precios, por existir diferencias relevantes entre las tasas que cobran los diferentes bancos, así como en los costos asociados para obtener un crédito, además de que las tasas efectivas no se publicaban y tampoco se encontró información estadística al respecto.

Por lo anterior, en la encuesta se utiliza un enfoque simplificador, al preguntar al empresario, para cada año considerado en el estudio, si la tasa de interés que cobraban los bancos en los créditos la consideraba adecuada, en cuyo caso se asigna a la variable el valor 1, y 0 en caso contrario. Puede argumentarse que al momento de tomar una decisión de solicitar o no un crédito, la tasa sería calificada como adecuada o no adecuada, aceptable o no aceptable; dicha calificación dependería del conocimiento que el empresario tuviera sobre la tasa y los costos asociados, información que podría ser significativamente diferente a la que aplicaría efectivamente su banco, en el caso de que el crédito fuera autorizado.

Variable predictora OPOR (oportunidad en la entrega de los créditos por la banca). En la presente variable se consideró conveniente medir si, en cada año considerado en el estudio, los empresarios tenían conocimiento de que el tiempo que tardan los bancos en entregar un crédito era adecuado para sus fines; a falta de experiencia directa del empresario, dicho conocimiento podría haberse originado en comentarios de otros empresarios o por información de la prensa.

Debido a que esta variable no ha sido objeto de estudio para explicar la demanda de crédito, no se encontraron antecedentes sobre su medición, por lo cual se consideró adecuado utilizar una escala de Likert, en la que el valor 1 significa que la entrega del

crédito es inoportuna al grado de que el crédito no sería de utilidad, hasta 7 que representaría lo opuesto, que el tiempo de entrega es mínimo.

Conviene aclarar que el promedio de las respuestas de los empresarios en un año dado, significaría el nivel de satisfacción de las empresas con el tiempo de entrega de los créditos y, en la medida en que el valor promedio se acerque a 7, la capacidad de la variable para explicar la demanda de crédito carecería de relevancia. Esta circunstancia justificaría que la variable no haya sido objeto de consideración en la literatura, toda vez que la investigación sobre el crédito a las empresas pequeñas se ha realizado en países desarrollados, en los cuales el nivel de eficiencia de los bancos estaría en niveles cercanos al óptimo.

Variable predictora *OPIN* (confianza en la banca como proveedora de crédito). Esta variable parece tener una explicación similar a la variable anterior *OPOR*, en el sentido de que en los países desarrollados no han existido circunstancias que hayan deteriorado la confianza en los bancos. Según la opinión de directores de bancos el caso de México es único, toda vez que al agudizarse los problemas de cartera vencida de la banca, a raíz de la crisis financiera de México de 1994-1995, surgieron organizaciones de deudores como El Barzón, que culparon a la banca de ser la causa de los problemas de cartera vencida.

Por dichos motivos, el valor de la variable proviene de la reflexión de los directivos de las empresas pequeñas, reflejada en una escala de Likert 1-7, para cada año considerado en el estudio, en la que el valor 1 representa *muy mala confianza en la banca* y 7 una *confianza muy buena*. Se supone que conforme las empresas pequeñas se recuperaban de la crisis de cartera vencida, su confianza en la banca mejoraría.

Variable predictora *ASESO* (apoyo de los bancos en la tramitación de créditos). En el estudio se considera que el apoyo de los bancos se refleja en la presencia de ejecutivos capacitados en las oficinas bancarias con la función de aclarar las dudas de las empresas pequeñas sobre los créditos. Es razonable pensar que al mejorar la asesoría de los bancos, aumentaría el interés de las empresas pequeñas para solicitar créditos.

En los países desarrollados no se ha valorado la calidad de la asesoría, quizá porque se da como un hecho que es adecuada (Bukvic y Bartlett, 2003), como en la generalidad de los servicios que proporciona el sector privado. Según la opinión de directores de banco consultados, en México la asesoría disminuyó a un mínimo, especialmente al darse la crisis financiera de México de 1994-1995, pero conforme disminuía el problema de cartera vencida, la calidad de la asesoría se iría incrementando.

Al igual que la variable anterior, la reflexión del empresario sobre la calidad de la asesoría sería un indicador directo del efecto que tendría en su interés en solicitar crédito para la empresa. Dicha reflexión se puede medir con una escala de Likert 1-7, en la que 1 significa que los bancos no tenían personal capacitado ni entregaban una lista detallada y completa de requisitos, mientras que el valor 7 se asignaría cuando los bancos ofrecieran todo el apoyo que el empresario pudiera requerir.

Variable predictora *RIES* (riesgo del proyecto de expansión). Si bien la estimación del riesgo solo puede estimarse con sustancial incertidumbre (Dietrich, 1996, p.187; Niinimaki, 2004), puede argumentarse que la decisión de solicitar un crédito para expansión, dependerá de la reflexión del riesgo que el empresario tenga en su momento. Debido a que la suerte de las empresas depende del riesgo, es razonable pensar que el empresario recordará al menos los principales factores de riesgo que consideró en su momento.

Se sabe que el riesgo puede estar integrado por innumerables componentes (Kimball, 1997; Valentine y Ford, 1999, p.230; Sauner-Leroy, 2004; Penrose, 1995, p.58), pero algunos serán más importantes que otros y que habría diferencias entre los componentes del riesgo que afecten a una empresa y a otra, aún en empresas con el mismo giro. Sin embargo, se considera que al momento de la decisión el empresario haría una ponderación subjetiva de los componentes del riesgo, que podría medirse en forma eficiente con una escala de Likert, en la que el valor 1 representa un riesgo mínimo, y 7 si el riesgo se consideró muy alto.

2.3.2 La oferta de crédito

El modelo para explorar la oferta de crédito para expansión de las empresas pequeñas que se estudia en el presente trabajo, consta de siete variables predictoras, dos de las cuales se obtuvieron de información pública y las otras cinco mediante encuestas estructuradas aplicadas ex profeso por el autor, a directivos bancarios que participaron directamente en la operación de crédito con empresas pequeñas, en el tiempo y región que se estudia. Es importante hacer notar que el diseño de la encuesta (ver en anexo D, p.256) es similar al que se utilizó para encuestar a empresas pequeñas y algunas preguntas son equivalentes o están relacionadas, lo cual permite evaluar la consistencia de la información que obtiene.

Respecto a las variables que se fundamentan en encuestas, debe explicarse que en estudios relacionados con el tema, relativos a países como los EE.UU. y Argentina (Anexo I), los investigadores han utilizado información estadística disponible a nivel micro, así como encuestas aplicadas por las autoridades financieras de cada país, de los créditos otorgados por la banca a las empresas pequeñas, así como de las características de las empresas pequeñas.

Sin embargo, en México no existe información estadística a nivel micro comparable a la utilizada en dichos países, y su obtención requeriría un proceso gubernamental lento y un costo muy elevado. Por tal motivo, en el presente estudio se optó por obtener la información de las cinco variables micro, mediante entrevistas estructuradas a la gerencia media de una muestra representativa de bancos.

Debido a la naturaleza de los negocios, normalmente las empresas mantienen reserva sobre algunos aspectos de su estrategia de mercado, circunstancia a la que los bancos no escapan. Así, éstos divulgan con frecuencia a través de los medios, su disposición de apoyar con crédito a las empresas pequeñas, pero no revelan las barreras o limitaciones que establecen internamente para la concesión del crédito. Por tal motivo, se consideró que la gerencia media de los bancos sería más accesible para expresar, en privado, algunos elementos de información que permitirían determinar la disposición real de su banco, para otorgar crédito a las empresas pequeñas.

En el diseño de las preguntas de la entrevista se tomó en cuenta como premisa que, al igual que en la administración de las empresas pequeñas, en la administración financiera de las empresas grandes como son los bancos mexicanos, los directivos bancarios conocen las políticas institucionales y disponen de la información relevante para la toma de decisiones. Además, debido a que se trata de personas con experiencia en su trabajo, tienen la capacidad para organizar sus ideas en una forma más abstracta, como lo proponen algunas teorías del conocimiento (Kemelgor y D'Souza, 2009).

Variable dependiente ASIG (Interés de los bancos en otorgar crédito a las empresas pequeñas). Esta variable mide la oferta de crédito bancaria para las empresas pequeñas, mediante un ítem único de escala de Likert, en el que 1 significa que el banco en el que trabaja el ejecutivo no tiene interés en otorgar crédito a empresas pequeñas, mientras que 7 significa un interés muy alto.

El valor de la variable se obtiene mediante la ponderación de las respuestas obtenidas de los ejecutivos bancarios, conforme a la siguiente fórmula:

$$ASIG = \frac{\sum P_j \times R_j}{\sum P_j} \quad \text{en la que,}$$

P_j = participación de mercado de el área que controla el ejecutivo

R_j = respuesta del ejecutivo según la escala referida.

En base a las opiniones de directores de banco consultados, se considera que el interés de los bancos puede manifestarse de diferentes maneras: menores restricciones, simplificación de procesos, menores tasas, tasas fijas, mejor capacitación del personal, flexibilidad en sus productos de crédito, mayores plazos, entre otras.

Variable predictora IFIN (Calidad de la información financiera de las empresas pequeñas). Se considera que el conocimiento que puede tenerse sobre la calidad de la información financiera de las empresas pequeñas en México, es la opinión de directores de bancos consultados, que refieren que antes de la crisis financiera de México de 1994-1995, una proporción importante de los créditos se autorizaban con

base en información financiera inadecuada o inconsistente, porque ésta no representaba el desempeño ni la situación financiera real de la empresas.

Puede considerarse a la *confiabilidad de la información* como un concepto más bien subjetivo, posiblemente por la dificultad práctica para definir y probar un instrumento positivo, lo cual puede explicar que en la literatura se halla llegado a definir que las empresas pequeñas se caractericen por su opacidad, concepto que incluye la falta de confiabilidad de la información financiera (p.e. Berger y Udell, 1998; Gregory et al., 2005).

En base a lo anterior, se consideró que el instrumento para obtener la mejor aproximación a una medición de la confiabilidad de la información, sería la reflexión concreta de los directivos de la operación crediticia de los bancos, quienes analizan la información financiera que entregan las empresas pequeñas que solicitan crédito.

Mediante la pregunta que se hace al directivo bancario, basada en una escala de Likert, se asignó el valor 1 si en un año determinado el directivo consideró que la información financiera que entregaban las empresas pequeñas no tenía utilidad para determinar si se autorizaba el crédito, y 7 si la información financiera se consideraba suficiente, precisa, consistente y confiable.

Variable predictora ADM (Calidad de la administración de las empresas pequeñas). El valor de esta variable se obtiene de la reflexión de los directivos bancarios, quienes al tener varios contactos repetidos con los administradores de múltiples empresas y al tener acceso a documentos y procesos, podrían emitir un juicio indicativo sobre la evolución de la calidad de la administración en las empresas con las que interactúan.

La respuesta se registró mediante una escala de Likert, en la que a la variable se le asignó el valor 7 si consideró que la administración era cuidadosa, que buscaba y aprovechaba oportunidades de negocios, que usaba técnicas modernas, precavida en la toma de decisiones, calidad, atención al cliente, etc. Por el contrario, en el extremo contrario se asignó el valor de 1 si la administración se caracterizaba por ser errática, falta de control, falta de capacitación, conocimientos, asesoría, etc.

En su momento se consideró que podría intentarse diseñar un constructo que contuviera las principales características de una *administración de calidad*, porque no se encontró algo comparable en la literatura, pero en su caso la obtención de la información estaría fuera de las posibilidades de cumplir con los objetivos del presente estudio. Sin embargo, se considera que el ítem que se utiliza tiene el potencial de reflejar un valor aproximado de la variable.

Variable predictora JUR (Seguridad jurídica). El concepto *seguridad jurídica* se mide mediante la respuesta de los directivos bancarios a una pregunta de tipo Likert, en la que el valor 1 significa que la recuperación de créditos por vía jurídica es lenta, impredecible y costosa, mientras que 7 significa que la recuperación es rápida, sin complicaciones y con costos razonables.

Podría pensarse en medir esta variable por el número de meses o años que tardan en resolverse los juicios, o por el porcentaje que recuperan los bancos sobre el total demandado, pero la obtención de los datos solo sería posible de obtener con apoyo gubernamental y requeriría de mucho tiempo y costos desproporcionados con respecto al beneficio de contar con la información. Además, según pláticas con directores de bancos se consideró que no es seguro que los datos que se obtuvieran brindarían mayor confiabilidad que las cifras obtenidas mediante las encuestas a los directivos bancarios.

Variable predictora COMPL (Complejidad del entorno de negocios). La complejidad del entorno de negocios parece ser un fenómeno reciente, el cual incluye aspectos tales como el incremento en la globalización, el avance tecnológico, la apertura comercial o el impacto de China e India en la dinámica de las empresas pequeñas. Es posible utilizar el valor *proxy* del porcentaje de las exportaciones para medir la globalización, pero el efecto conjunto de todos ellos parece ser percibido con claridad por administradores de los negocios, por lo cual se habla de ello en la prensa.

Por lo anterior, se consideró apropiado utilizar una pregunta de tipo Likert, en la que 1 significa que cualquier negocio puede tener éxito sin necesidad de conocimientos especializados, mientras que 7 significa que los problemas que enfrentan las empresas

se han estado incrementando. Se considera razonable pensar que la reflexión que los directivos bancarios hagan sobre la complejidad del entorno de negocios, afectará su interés en otorgar crédito a las empresas pequeñas, porque éstas parecen ser más vulnerables al entorno, toda vez la banca tiene la opción de colocar los recursos en créditos con menor riesgo, como son los préstamos para vivienda o en la compra de bonos emitidos por el gobierno.

Variable predictora VEN (Cartera vencida). La variable mide el número de casos de créditos de largo plazo otorgados a empresas pequeñas, que ingresaron en cartera vencida en el año t , según los registros que tienen a la mano los directivos bancarios que atienden dicho tipo de créditos, o mediante el recuerdo. Debido a que no se dispone de estadísticas a nivel banco de los casos en cartera vencida, la mejor alternativa para obtener el valor de la variable pareció ser la reflexión de los directivos, porque la cartera vencida es un problema que afecta su desempeño más que cualquier otro problema, por lo cual dan a los casos un seguimiento individualizado.

Variable predictora ECON (Indicadores económicos). A esta variable se le ha representado en la literatura con tres proxys: el crecimiento del PIB, el índice de la inflación y el Indicador Global de la Actividad Económica; el valor del PIB es publicado por el INEGI y los otros dos proxys por el Banco de México. En el presente estudio se adopta un enfoque cercano al utilizado por Baum et al. (2005) en un estudio sobre la oferta de crédito en los EE.UU. de 1980 a 2003, estudio en el que la oferta de crédito, que define como la razón crédito/activos de los bancos, se explica exclusivamente por la incertidumbre económica, la cual a su vez mide con la varianza condicional de la producción industrial o por la inflación.

Según se aprecia por la lectura de la prensa, a partir de 1995 el principal indicador que ha sido objeto de atención por parte de las empresas es el crecimiento del PIB, toda vez que los demás indicadores económicos en general han sido predecibles y sin variaciones inesperadas. Por consiguiente, si los bancos pronostican un crecimiento de la economía, esperarían que dicho crecimiento se reflejara en los resultados de las empresas pequeñas, lo cual mejoraría su intención de otorgarles financiamiento.

Variable predictora *STRUC* (Estructura bancaria). Esta variable se representa mediante el índice Herfindahl, conocido también como Herfindahl-Hirschman Index (HHI), que se calcula con la fórmula

$$H = \sum_{i=1}^n (s_i^2)$$

donde s es la participación del mercado de crédito comercial vigente de los bancos mexicanos (que incluye los créditos otorgados a las empresas pequeñas como tales), a partir de las cifras anuales que publica la Asociación de Bancos de México. Dicho índice fue utilizado en estudio realizado por Scott y Dunkelberg (2001), citado por Beck et al. (2004) referido a los EE.UU., pero su relación con la disponibilidad y tasa de interés de crédito no fue robusta. Una medición utilizada con mejor éxito fue el índice de participación de mercado de los tres bancos más importantes, utilizado por Beck et al. (2004) en estudio sobre el acceso al crédito en 74 países en el que se incluía a México, cuyo resultado fue significativo a nivel del 1%.

No obstante lo anterior, en el presente estudio se considera más adecuado el citado índice HHI, debido a la situación particular de México según cifras utilizadas por los citados Beck et al., en el que los tres principales bancos mexicanos detentaban el 63% del mercado, contra el 18% en los EE.UU.. En el presente estudio el HHI se calcula con los datos de los cinco bancos que tienen presencia nacional (BBV-Bancomer, Banamex, Santander-Serfin, HSBC y Banorte), que en conjunto detentan alrededor del 70% del mercado (cálculo propio a partir de cifras de la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros, ABM (2007)) y que se presenta en el Anexo F.

2.3.3 La autorización de crédito

Entre los estudios empíricos que se localizaron en relación con el tema, se seleccionaron cinco que parecen ser indicativos del estado del conocimiento general sobre el tema, estudios que se describen sucintamente en el Capítulo 1.5, p.66. El primero de los estudios está basado en anécdotas, fue realizado por Ashton y Keasey (2002) y se refiere al Reino Unido; dos estudios que utilizan datos de encuestas a empresas pequeñas, fueron realizados por Cole et al. (2004), con relación a EE.UU. y

por Uchida et al. (2006) y se refieren a Japón; el cuarto estudio está basado en encuestas a funcionarios bancarios, fue realizado por Maznevski et al. (2001) y se refiere a los EE.UU.; el quinto estudio tiene como base encuestas aplicadas a financieros, fue realizado por Niewenwizen y Kroon (2003) y su marco de estudio son las PyMEs de Sudáfrica.

Una característica que comparten los cinco estudios señalados, es que todos son de tipo transversal y exploratorio, y con base en ítems sencillos; además, ningún estudio elabora alguna propuesta de constructo, ni propone un modelo explicativo, así como tampoco hace referencia a algún modelo previo.

Por otra parte, entre los cinco estudios referidos destaca el realizado por Cole *et al.* (2004), ya que parece haber profundizado más en la explicación, debido a que utiliza una base de datos más amplia y porque el tipo de información es más concreto. En efecto, el autor utiliza datos de una encuesta aplicada por el Consejo de la Reserva Federal de los EE.UU. en 1993, que cubrió 4,637 empresas con menos de 500 empleados; el objeto del estudio fue identificar las diferencias entre los criterios de autorización de los bancos grandes, con respecto a los pequeños, para lo cual utiliza 48 variables.

Debe hacerse notar que Cole et al. clasifican las variables en categorías tales como *Características de la empresa y del propietario*, *Características del crédito* o *Características de la relación*, pero solo examina si existe correlación entre cada ítem y la autorización de los créditos.

Según lo expuesto, el avance en el conocimiento sobre la autorización de los créditos bancarios a las empresas pequeñas parece todavía insuficiente y, en el caso del marco de referencia de la presente tesis, no se dispone de investigación empírica previa, ni de información estadística susceptible de replicar, como ejemplo, el estudio de Cole et al. (2004).

Por los motivos señalados, se optó por desarrollar una aproximación que permitiera dilucidar los factores que afectaron la autorización de los créditos, según el modelo

propuesto en el sub-subcapítulo 2.6.3. Para tal efecto, se propone la siguiente valoración de las variables a partir de la información obtenida de encuestas, que se aplicaron a directivos bancarios que participaron en la autorización de los créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, en el área de estudio y en el periodo de referencia.

Es importante aclarar que todos los directivos bancarios entrevistados tuvieron como responsabilidad principal o muy importante la autorización de los créditos, y que la información que se les pidió en la encuesta afecta en forma relevante la evaluación de su desempeño personal. Por consiguiente, se considera que la reflexión que tienen de su desempeño es la mejor aproximación susceptible de obtener del valor de las variables.

Toda vez que la cobertura de las encuestas no cubre el 100% de los casos, el valor de cada variable se obtuvo de ponderar los valores de las frecuencias informadas por cada directivo bancario, por la participación de mercado de su banco en materia de cartera comercial vigente, tomando en cuenta el área de operación del directivo, para cada año considerado, conforme a la fórmula siguiente:

$$\mathbf{Variable} = \sum F_i \times P_i \times A_i \quad , \text{ donde}$$

F_i = Frecuencia reportada por el directivo del banco i .

P_i = Participación de mercado del banco i a nivel nacional.

A_i = Área en la que es responsable el directivo del banco i .

Variable dependiente AUT (Solicitudes de crédito autorizadas por los bancos). El valor de la variable representa el número ponderado de solicitudes autorizadas por los bancos, que sería una aproximación al total autorizado por los bancos en cada uno de los años, en el marco de referencia; en contraste, en el estudio de Cole et al. (2004) el análisis es a nivel crédito, toda vez que dicho autor pudo disponer de una base de datos amplia, de encuesta aplicada a empresas de los EE.UU.

Variable predictora SREC (Solicitudes recibidas). El valor de la variable representa el número ponderado de solicitudes recibidas formalmente por los bancos, que al igual que la variable anterior, sería una aproximación al total de solicitudes recibidas por los bancos en cada uno de los años, en el marco de referencia; la recepción de solicitudes implica una recepción formal, esto es, que la empresa entregó un legajo con la documentación que solicita el banco, como son la información financiera de la empresa y el acta constitutiva de la empresa, entre otros documentos. En el estudio ya citado de Cole et al. (2004), el valor de la variable se obtuvo de la encuesta a las empresas.

Variable predictora NREQ (Requisitos básicos). El valor de la variable representa el número ponderado de solicitudes que fueron rechazadas por los bancos en una primera etapa de revisión, por incumplir uno o varios requisitos establecidos por cada banco, algunos de ellos de tipo interno de la empresa solicitante, como puede ser el margen de utilidad neta de la empresa solicitante en los dos años anteriores, la evolución de otros índices financieros, la falta de estados financieros auditados, que no tengan antecedentes negativos en el Buró de Crédito y la falta de garantías, entre otros. Debido a que el tipo de requisitos varía entre un banco y otro (Salgado y Neri, 2004, según tabla en Anexo J), puede estar cambiando en el tiempo o no se revelan inicialmente a los clientes, no resultaría práctico elaborar un constructo general, pero es un aspecto relevante para los directivos bancarios, porque les afecta en el cumplimiento de sus metas; por esto último se considera que el ítem es muy específico y no se presta de dudas.

La revisión de los requisitos a que se refiere esta variable normalmente se realiza cuando el cliente entrega el expediente completo, como una actividad interna del banco que se realiza en forma minuciosa, toda vez que los errores que se cometan afectan la evaluación del desempeño de quien la realiza.

Cole et al. (2004) evalúan el efecto individual de algunas variables que podrían considerarse parte de los requisitos a que se refiere la variable predictora NREQ, pero solamente tres resultaron significativas a un nivel del 10%: la edad de la empresa y los antecedentes crediticios de la empresa y del propietario. Sin embargo, el citado autor

no considera otros requisitos que piden los bancos en México, como es que la empresa no registre una tendencia decreciente en ventas o utilidades.

Variable predictora *NRIES* (Riesgo de impago). El valor de la variable representa el número ponderado de solicitudes que fueron rechazadas por los bancos en el análisis de la información de la empresa solicitante, por considerar que la solicitud presentaba un riesgo superior al normal. El proceso de análisis de crédito se realiza actualmente por dos técnicas: mediante un programa de cómputo que utiliza parámetros estadísticos, o a través de personal capacitado técnicamente.

De acuerdo con la investigación exploratoria inicial para el presente proyecto, el análisis de crédito de tipo paramétrico se empezó a utilizar en México a partir del año 2001 en créditos empresariales de corto plazo, pero su uso se ha extendido a créditos a plazo mayor de un año y por montos crecientes; actualmente algunos bancos utilizan esta técnica aún en créditos superiores a 2 millones de pesos. Por lo que respecta al análisis crediticio mediante personal capacitado, que es el método tradicional, actualmente se utiliza en créditos mayores a los 2 millones de pesos, pero los montos varían entre los bancos.

En algunos bancos el análisis paramétrico se realiza directamente en sucursal, mientras que en otros el proceso está a cargo de un departamento especializado, en el que se concentran las solicitudes de las sucursales.

Normalmente el rechazo de solicitudes de crédito por motivos de riesgo representa, para el directivo bancario, dos problemas: afecta el cumplimiento de sus metas y por otra parte debe enfrentar al cliente para explicarle el motivo del rechazo, para evitar el deterioro de la relación banco-cliente. Por este motivo se considera que los valores de las variables son conocidos y recordados por los directivos bancarios.

Variable predictora *NTEC* (Técnicas para evaluar riesgos). El valor de la variable representa el número ponderado de solicitudes que fueron rechazadas, según la reflexión de los directivos bancario, por deficiencias de las técnicas de autorización utilizadas por los bancos. Debido a que el proceso de decisión de autorización está

fundamentado en procesos que son subjetivos de origen, no debe sorprender que el valor de esta variable dependa del acto de reflexión del directivo bancario.

En esta variable se parte de la premisa de que el directivo conoce a los solicitantes de crédito y le sorprende cuando se rechaza una solicitud que él consideraba adecuada, por causas que el mismo directivo atribuya a las técnicas utilizadas. Por ejemplo, el analista de crédito puede rechazar una solicitud porque el flujo de efectivo o algún índice financiero es inferior a parámetros subjetivos, no obstante que exista una explicación plausible y fundamentada, de que las causas han sido superadas o son transitorias.

El problema de incurrir en un error de rechazar una solicitud que debería haber sido autorizada fue estudiado recientemente por Inderst y Mueller (2006) desde el punto de vista teórico, pero en el estudio no hace referencia a algún estudio empírico.

Variable predictora NPOL (Políticas de autorización). Esta variable representa el número ponderado de solicitudes que fueron rechazadas, según la reflexión de los directivos bancario, por deficiencias de las políticas de autorización utilizadas por los bancos. Aunque no se encontró alguna investigación empírica respecto a esta variable, el concepto *políticas* es de uso común en la operación bancaria, y en el caso del crédito se entiende como guías o lineamientos para otorgar crédito.

Se puede suponer que una mayor disposición de la banca para otorgar crédito se reflejaría en políticas menos restrictivas, pero esto podría no ser así y los directivos bancarios de la línea de operación de crédito identifican claramente la existencia de contradicciones. Un ejemplo sucede cuando se rechaza una solicitud de crédito en razón a una política no escrita de que el giro de la empresa es considerado riesgoso, no obstante que el directivo bancario de línea considera que el riesgo del crédito es normal, porque éste último conoce que la empresa solicitante en particular tiene fortalezas que le dan viabilidad, fortalezas que pueden ser ignoradas por el nivel superior resolutor.

Se considera que los directivos bancarios que están a cargo de la operación crediticia de línea identifican claramente este tipo de eventos, por los mismos motivos que en la variable NRIES, debido a afecta el cumplimiento de sus metas y la relación con el cliente.

Variable predictora APOYO (Garantías NAFINSA). Esta variable representa el número ponderado de solicitudes que fueron autorizadas por contar con garantía de Nacional Financiera u organismo equivalente, según la reflexión de los directivos bancarios. Aún cuando no se encontró investigación empírica que haya evaluado la importancia de esta variable, el estudio exploratorio realizado como parte de la presente tesis, sugirió que podría jugar un efecto importante en la autorización de crédito.

Respecto a la confiabilidad de la información que proporcionen los directivos bancarios sobre esta variable, debe aclararse que dichos directivos la identifican claramente, por tratarse de una característica importante de las condiciones con las que se autorizan los créditos.

2.3.4 Uso de ítems sencillos

En los tres sub-subcapítulos anteriores se admite que los valores de variables que se obtienen mediante encuesta, son producto de ítems sencillos, cuyo diseño se describe en cada sub-subcapítulo.

Es sabido que el uso de ítems sencillos ha sido objeto de debate en cuanto a su confiabilidad; uno de los motivos de crítica es la imposibilidad de evaluar la confiabilidad interna de la medición (Wanous, Reichers, & Hudy 1997, citado por Brough y Frame, 2004), lo cual incrementaría la probabilidad de errores de Tipo I y Tipo II (Bagozzi, Youjajae y Phillips 1991, citado por Sullivan, 1994).

Sin embargo, el intento que se hace en la presente tesis de exploración cuantitativa y longitudinal, mediante un número relativamente grande de variables, obliga a utilizar ítems sencillos, toda vez que la validez de la información puede apoyarse en

investigaciones recientes en diversos campos de las ciencias sociales, que han sido publicadas en revistas científicas arbitradas.

Además, parece ser que ahora la investigación está dirigida más hacia la confiabilidad de los ítems sencillos en lugar de las preguntas compuestas (Alwin, McCammon y Felson, 2006), y se advierte que el uso de los ítems sencillos significa mayor eficiencia de la extensión de los cuestionarios, menor costo y su mayor utilidad en la identificación de cambios longitudinales en el caso de la satisfacción en el trabajo (Wanous, Reichers, & Hudy 1997, citado por Brough y Frame, 2004); por otra parte se consideran superiores en términos de comunicabilidad (Burish, 1984: 214, citado por Bernard, Walsh y Mills, 2005), autores quienes agregan que se ha cuestionado con seriedad la presumible superioridad de las encuestas estándar extensas y cita investigaciones de Ashton & Goldberg (1973); Burisch (1978); Hamilton (1971); Hase & Goldberg (1967); Harris (1980); Kaufman & Murphy (1981), así como Lamont (1983).

Se considera importante comparar los resultados de investigaciones que se encontraron, sobre la confiabilidad de los ítems sencillos respecto al uso de ítems múltiples, que se muestra en la tabla siguiente, ordenados de menor a mayor confiabilidad de ítems sencillos.

Año	Autor	Variable	Confiabilidad ítems sencillos
2004	Brough y Frame.	Acoso sexual	Limitada
1997	Joiner Jr	Angustia emocional	Cuando sea buen indicador
2003	Henkel, Mergl, Coyne, et al.	Depresión mental	Inadecuado. Sugiere dos ítems
2004	Rohland, Kruse, Rohrer, et al.	Agotamiento emocional	Uso alternativo
2005	Jordan y Turner	Justicia organizacional y compromiso organizacional	Parcial
1997	Wanous, Reichers y Hudy	Actitud de los empleados	Deben considerarse
2002	Nagy	Satisfacción en el trabajo	Más robusto e inclusivo
2006	Abdel-Khalek	Felicidad	Confiable, válido y viable
2004	Boer, van Lanschott, et al.	Calidad de vida	Excelente

Los resultados que muestra la tabla anterior sugieren que las variables en las que el uso del ítem sencillo no es confiable del todo, se caracterizan por ser de naturaleza compleja en el origen.

Por otra parte, en las investigaciones empíricas que se encontraron sobre el crédito bancario basadas en encuestas, en todas se utilizan ítems sencillos y en ninguna se utilizan constructos (ver Beck et al., 2004; Cavalluzo y Cavalluzo, 2002 y Bukvic y Bartlett, 2003 entre otros)

Por lo que respecta a los ítems sencillos que se utilizan en el presente estudio, parece claro que los conceptos son de uso común en el medio, además de que su significado es concreto y directo, por lo cual no parece prestarse a confusiones, sesgos o interpretaciones discordantes.

2.3.5 Confiabilidad de los recuerdos

Otra característica de la mayor parte de las variables que se evalúan en la presente tesis, es que provienen de recuerdos de empresarios y directivos bancarios, y se refieren a la frecuencia con que sucedieron eventos, o su reflexión sobre el nivel en que se calificó cierto comportamiento, en cada uno de los años de 1995 a 2004.

Debe reconocerse que la utilización de recuerdos en investigaciones sobre economía y en el ámbito empresarial es poco usual, no así en psicología, en medicina y en sociología. Es así que se han desarrollado recomendaciones para el diseño y aplicación de encuestas que buscan capturar recuerdos, tales como las propuestas por Maxim (2002, p.346), quien sugiere utilizar preguntas más extensas y el uso de categorías; dicho autor cita a Bradburn y Sudman (1992), de que los entrevistados no realizan esfuerzos arduos para explorar plenamente sus recuerdos, y que pueden subestimar el tiempo transcurrido desde un suceso hasta el presente; también cita a Grobes (1989) quien mencionó que “La calidad del recuerdo está en función de si el esquema evocado al momento del recuerdo es el mismo al que se recurrió en la fase de codificación” (p.346).

Es importante mencionar que se han realizado investigaciones para evaluar la confiabilidad de los recuerdos en temas de economía, como es el caso de un estudio realizado por Cuc y Hirst (2001) para verificar la confiabilidad de los recuerdos sobre temas económicos sobre Rumania, al comparar la situación económica en 1975, 1985 y 2000, así como su salario y los precios en dichos años; los resultados de la investigación sobre estos recuerdos fueron muy precisos. Según el autor, cuando el entrevistado se daba cuenta que su estimación era precisa, no trataba de redefinirla mediante información contextual.

Conviene también referirse a los estudios sobre la confiabilidad de los recuerdos de las madres. Ya en 1963, Wenar decía que se contaba con evidencia clara de que la confiabilidad es una función del tipo de información, y que el paso del tiempo *per se* no disminuye la confiabilidad; en otro estudio reciente de Rao, Levine, Wasif, y Clemens (2003) basado en encuestas aplicadas a 1502 madres en Egipto, las diferencias que se encontraron en re-encuestas, fueron de 6 al 7%, por lo cual se consideró que las respuestas eran confiables, por lo que podrían ser utilizadas cuando los registros eran incompletos o no eran confiables.

Ahora bien, puede argumentarse que las preguntas que se utilizaron en las encuestas aplicadas en la presente investigación, cumplen con las recomendaciones de Maxim (2002, p.346), autor ya citado porque se utilizaron preguntas extensas, que debieron contestarse seleccionando entre categorías; además, el tipo de recuerdos a los que se recurre son de importancia relevantes para los sujetos entrevistados, por lo cual se considera que la información que se obtuvo tiene confiabilidad comparable a la obtenida en los estudios citados.

Finalmente, viene al caso citar el enfoque filosófico de White (1994), quien parece justificar el confiar en la memoria, como algo que es verdadero para la propia persona.

2.4 Información de empresas pequeñas

2.4.1 Instrumento de recopilación utilizado

La información utilizada para explicar la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas se obtuvo por medio de entrevistas basadas en un cuestionario estructurado que constó de 14 preguntas, de las cuales ocho corresponden a las variables utilizadas en el modelo, una pregunta por variable; una pregunta se utilizó para seleccionar a las empresas que tuvieron oportunidades de expansión, con cuya información se prueba el modelo; las restantes cinco preguntas se incluyeron en el cuestionario con el carácter de exploratorias, debido a que no se encontró propuesta teórica que las sustentara.

En el cuadro siguiente se detallan las preguntas incluidas en el cuestionario (ver formato en el Anexo B) y se comenta la utilización que se dio a la información:

Num	Pregunta	Utilización
1	¿Tuvo el negocio circunstancias favorables en 2005, de invertir en expansión? ¿Recuerda con claridad sobre los años anteriores? [para incrementar ventas o utilidades en más de un 20%, con inversión mayor de 500 mil pesos]	Permitió seleccionar a las empresas que tuvieron oportunidades de expansión, cuyos datos se utilizaron en el análisis. Los datos de las otras empresas no fueron utilizados.
2	¿Solicitó crédito mayor a 500 mil pesos a algún banco para la expansión?	Valor asignado a la variable dependiente SOLICI (si/no), que representa la demanda de crédito.
3	En su caso ¿le autorizó el crédito algún banco, por un monto y plazo adecuados para su empresa?	No se utilizó, porque la información no contribuía a explicar la demanda de crédito.
4	En su caso, indicar si la autorización de crédito fue posible con el apoyo de NAFINSA o de otro organismo de apoyo federal o estatal.	No se utilizó, porque la información no contribuía a explicar la demanda de crédito.
5	Califique cómo consideró usted en su momento el riesgo de la inversión para expansión. 7) Alto. En lo personal tenía algunas dudas de que se dieran los resultados; 4) Riesgo medio normal de cualquier proyecto de expansión: 1) Mínimo, fundada en experiencias anteriores.	Valor asignado a la variable independiente RIES (1-7), para medir el riesgo de la inversión por expansión.
6	¿Recuerda en qué años contaba la empresa con información contable, tal como la requerían los bancos para solicitar un crédito?	Valor asignado a la variable independiente INFOFIN (si/no), que mide si la empresa contaba con la información contable requerida por los bancos.

Num	Pregunta	Utilización
7	¿Recuerda en qué años su empresa reunía los demás requisitos que pide la banca, tales como garantías, destino del crédito, plazo, actividad y situación del negocio o antecedentes del buró de crédito?	Valor asignado a la variable independiente <i>REQUI</i> (si/no), que mide si la empresa contaba con los requisitos solicitados por los bancos.
8	¿Recuerda en qué años era atractiva para el negocio la tasa de interés que cobraban los bancos en los créditos?	Valor asignado a la variable independiente <i>TASA</i> (si/no), que mide si la tasa era atractiva.
9	¿Cómo consideraba usted el tiempo que tardaban los bancos en la entrega de los recursos de un crédito, a partir de la solicitud? 7) con agilidad y oportunidad; 4) con retraso; reducía mucho los beneficios del proyecto; 1) con tal retraso que sería un error aceptarlos	Valor asignado a la variable independiente <i>OPOR</i> (1-7), que mide la oportunidad en la entrega de créditos por los bancos.
10	¿Cómo era la confianza que tenía en los bancos, para solicitar créditos mayores a \$500 mil pesos y con plazo mayor de un año? 7) muy buena; 4) regular; 1) muy mala.	Valor asignado a la variable independiente <i>OPIN</i> (1-7), que mide el nivel de confianza en los bancos.
11	¿Cómo consideraba usted la capacitación y disponibilidad del personal bancario, para apoyarle a resolver todas las dudas que tenía para la solicitud de un crédito? 7) ofrecían todo el apoyo que se pudiera requerir; 4) se sentían inseguros o son vagos en sus respuestas; 1) no tienen personal capacitado ni entregan una lista detallada y completa de requisitos	Valor asignado a la variable independiente <i>ASESO</i> (1-7), que mide la calidad de la asesoría que otorgaban los bancos.
12	¿Cómo califica usted en general las ventajas competitivas de su empresa respecto a sus competidores? 7) Ofrece mejores precios, calidad, tecnología, diseño, servicio, etc.; 4) Ventajas y desventajas comparables con mis competidores; 1) Desventajas graves respecto a mis competidores.	No se utilizó, porque la información no contribuía a explicar la demanda de crédito. Se estudió su efecto en ponencia para explicar la existencia de proyectos de expansión, presentada en el XIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, FCA-UNAM, Octubre/2007.
13	¿Cómo ha sido el crecimiento en ventas de su empresa respecto a sus competidores? 5) Alto; 3) Promedio; 1) Bajo	idem
14	¿Cómo califica usted el porcentaje de utilidades de su empresa respecto a sus competidores? 5) Superior; 3) Similar; 1) Inferior.	idem

Una característica poco común del cuestionario es que en cada ítem se pidió al entrevistado proporcionar un dato para cada uno de los años considerados en el análisis, esto es, de 1995 a 2005. De acuerdo con Wenar (1963), si la información que se obtiene mediante recuerdos es importante, existe buena evidencia de que el paso del tiempo por sí mismo no disminuye la confiabilidad, característica que fue confirmada por Cuc y Hirst (2001). Sin embargo, a partir de los resultados de la

investigación de estos autores, se desprende la necesidad de que el planteamiento de las preguntas sea apropiado.

Por lo anterior, en cada pregunta se pidió al encuestado proporcionar en primer lugar el dato de 2005; una vez que el entrevistado proporcionaba dicho dato, se le preguntaba si podía recordar el dato de 1995, y enseguida los datos intermedios, de tal manera que la persona pudiera visualizar los cambios que hubiera sufrido el valor de la variable en el tiempo.

Ahora bien, considerando el propósito que tiene el presente trabajo, de explicar los modelos en un periodo de once años, con datos anuales y mediante encuestas, implicó obtener 11 datos por cada variable; así, debido a que el cuestionario constó de 14 preguntas, se requirieron al entrevistado 154 datos. Por consiguiente, considerando que la aplicación de encuestas en el área de referencia implicaba dificultades, se buscó reducir el número preguntas y utilizar una pregunta por cada variable, lo cual se conoce como *ítem sencillo*, cuya justificación para utilizarlo en la encuesta utilizada se presenta en el subcapítulo 2.3.4 (p.113).

2.4.2 Diseño de la muestra

Según en Censo Económico realizado por el INEGI en 1999, en el área de referencia existían 9,650 unidades económicas con 11 a 50 empleados, de entre las cuales se excluyeron los subsectores de pesca y minería porque, según reveló investigación exploratoria del presente proyecto, dichos subsectores tradicionalmente no son considerados sujetos de crédito por lo bancos; de los resultados de dicho Censo (INEGI C.E., 1999) se extrajo la siguiente tabla de distribución de las empresas pequeñas:

	Industria	Comercio	Servicios	Suma	%
Colima	128	186	338	652	6.9
Jalisco	3,108	2,518	2,573	8,199	86.8
Nayarit	101	162	331	594	6.3
Suma:	3,337	2,866	3,242	9,445	

En un segundo paso y por razones prácticas para la aplicación de la encuesta, de los resultados de dicho Censo se extrajo la distribución de empresas pequeñas localizadas en las zonas metropolitanas de las capitales de los Estados del área de referencia, zonas en las que se concentra el 68.3% de las empresas pequeñas, resultando la siguiente distribución:

	Industria	Comercio	Servicios	Suma	%
Colima	44	85	114	243	3.7
Guadalajara	2,282	1,786	1,954	6,022	91.4
Tepic	22	118	186	326	4.9
Suma:	2,348	1,989	2,254	6,591	

Por otra parte, en la búsqueda realizada como parte del presente proyecto, se encontró que el directorio de empresas pequeñas más completo que existía en México es el que ofrece el Sistema de Información Empresarial de México (SIEM) de la Secretaría de Economía (SIEM, 2006), ya que comprende a las empresas registradas en las organizaciones empresariales y su registro está requerido por ley. De dicho directorio se extrajeron los datos de empresas pequeñas susceptibles de encuestar, cuya distribución se refleja en la tabla siguiente:

	Industria	Comercio	Servicios	Suma	%
Colima	42	91	142	275	4.4
Guadalajara	1,171	1,436	991	3,598	94.2
Tepic	14	93	61	168	1.4
Suma:	1,227	1,620	1,194	4,041	

Para la selección del tamaño de la muestra se consideró la técnica sugerida por Stevens (1999, p.286), para el caso de estudios de regresión múltiple, basada en el número de variables predictoras, conforme a la tabla desarrollada por Park y Dudycha (1974) para alcanzar una predicción confiable de las ecuaciones; en dicha tabla se propone que cuando se tienen entre 3 y 25 variable predictoras aleatorias, se requieren 15 datos por variable, y que con ese número la reducción es pequeña ($<.05$) con alta probabilidad (.90), si la correlación múltiple cuadrada de la población es de .50.

Se ha encontrado que el concepto de *muestra grande* está sujeta a debate, porque si bien hay autores que recomiendan muestras de 400 casos, o 50 por variable predictora (Osborne, 2000), también es importante tomar en cuenta que en los estudios basados en regresión múltiple, se aprovechan las ventajas de las propiedades de las muestras pequeñas, porque cuando las muestras son aleatorias, los estimadores son insesgados, tanto cuando las muestras son grandes, que cuando son pequeñas (Crown, 1998, p.13).

Por otra parte, Gliner y Morgan (2000, p.158) recomiendan seleccionar una muestra suficientemente grande que sea representativa del total de la población, y que sea aleatoria para que sea insesgada, pero también reconocen que una muestra grande no necesariamente distinguirá entre lo estadísticamente significativo per se, y los resultados importantes para la sociedad. Además, una muestra no debería ser tan grande que su costo se vuelva excesivo y que diferencias poco importantes se vuelvan estadísticamente significantes con alta probabilidad (Neter, Kutner, Nachtsheim y Wasserman, 1996).

En el caso que nos ocupa, al inicio de la investigación se previó que el modelo constaría de hasta ocho variables predictoras por lo que, conforme a la tabla de Park y Dudycha (1974, en Stevens, 1999, p.286), el tamaño mínimo de muestra sugerido para

$\rho^2=50$ y $\varepsilon=0.90$, debería ser de 124. Así, con base en la tabla de distribución de la población de empresas pequeñas registrada en el SIEM, una muestra aleatoria debería tener una distribución por estratos como la siguiente:

	Industria	Comercio	Servicios	Suma
GDL, SIEM	36	44	30	110
TEP, SIEM	0	3	2	5
COL-VA, CEUNE	1	3	4	8
SUMA				124

En concordancia con lo anterior, para seleccionar la muestra a encuestar, se utilizó un proceso aleatorio en cada uno de los estratos, excluyendo las empresas que habían iniciado operaciones antes de 2002, debido a que las empresas que tenían menos de tres años de operar no eran consideradas sujetos de crédito por los bancos en el área de estudio (Salgado y Neri, 2004).

2.4.3 Aplicación de la encuesta

En el caso de las empresas pequeñas del área metropolitana de Colima, la aplicación de las encuestas fue realizada por alumnos de los últimos semestres de las licenciaturas en Administración y Contabilidad, como parte de su trabajo de tesis. En el caso del área metropolitana de la Cd. de Guadalajara, las encuestas fueron aplicadas por 30 alumnos de los últimos semestres de licenciatura del área de negocios y de Economía, coordinados por el Instituto para la Innovación y la Tecnología en la Pequeña Empresa (IDIT) de la Universidad de Guadalajara. Finalmente, en el caso de Tepic, las encuestas fueron aplicadas por una alumna de la Maestría en Finanzas de la Universidad Autónoma de Nayarit, como parte de su investigación de tesis.

Respecto a la capacitación de los encuestadores, debe comentarse que en el caso de la Cd. de Guadalajara, los alumnos de licenciatura estaban colaborando con el IDIT en su práctica profesional de 400 horas, que realizan en los últimos semestres de los programas de estudio. Es importante hacer notar que el apoyo del IDIT fue posible por la generosa involucración de su Director, quien conoció las propuestas metodológicas y

los cuestionarios aplicados, estuvo presente durante la capacitación de los encuestadores y además supervisó la aplicación de las encuestas.

Debe agregarse que los alumnos referidos en el párrafo anterior pertenecían a programas de licenciatura como Contabilidad, Administración, Economía y Telemática, programas en los que se incluyen las materias de Economía y/o Finanzas, por lo cual se considera que su perfil era adecuado para el levantamiento de las encuestas. Además, los alumnos ya habían sido capacitados para la aplicación de encuestas, estaban organizados por equipos y tenían asignados supervisores. Asimismo, se impartió capacitación para la aplicación de la encuesta, se verificó que no existía duda sobre los conceptos y sobre los objetivos de la encuesta y les fue entregado un instructivo de recomendaciones básicas, que forma parte del Anexo C en el presente trabajo.

Por lo que respecta a los alumnos que encuestaron a empresas de Colima y Tepic, su capacitación previa fue comparable, con la ventaja de que los alumnos levantaron las encuestas como parte de su propia tesina de licenciatura (maestría en el caso de Tepic) en Administración o Contabilidad, todos bajo la supervisión del autor de la presente tesis.

Por lo anterior, se considera que se cubrieron las recomendaciones de Fowler (1991, citado por Maxim, 2002, p.342) de aplicar las cinco estrategias generales para reducir el error relacionado con el entrevistador, que incluye el diseño de procedimientos para la encuesta, proveer capacitación y supervisión adecuadas, la selección del perfil adecuado de entrevistadores, el diseño de preguntas y la asignación de cargas de trabajo ligeras, toda vez que cada alumno aplicó alrededor de 5 encuestas.

En una primera etapa de levantamiento de encuestas, a partir del directorio del SIEM en la ciudad de Guadalajara, se encontraron numerosas dificultades. El proceso se inició mediante contacto telefónico para verificar la existencia de la empresa y el domicilio, encontrando que aproximadamente el 39% de las empresas el número telefónico no correspondía a la empresa, y el 30% de las empresas habían registrado

domicilios incorrectos, aparentemente por motivos fiscales y no mostraron disponibilidad para revelar el domicilio real.

Así, con el propósito de completar el tamaño de muestra deseado, del directorio del SIEM se estuvieron extrayendo aleatoriamente a otro bloque de empresas, hasta que se tuvieron localizadas a 260 empresas, más del doble del tamaño de muestra deseado. Sin embargo, cuando los encuestadores acudieron a las empresas, encontraron gran reticencia para responder el cuestionario, aludiendo falta de tiempo o políticas de la empresa, de tal forma que se lograba obtener solo el 16% de eficiencia, no obstante que se visitó a algunas empresas en más de tres ocasiones; ante dicho obstáculo, se consideró prudente permitir a los encuestadores aplicar encuestas a empresas pequeñas localizadas en cercanía de aquellas.

Debe aclararse que de las encuestas aplicadas válidas, el 26.4% correspondió a empresas cuya selección se hizo a partir del directorio del SIEM, mientras que el resto de las encuestas se aplicó a empresas localizadas en las inmediaciones de las primeras. Es interesante mencionar que al comparar la distribución de frecuencias por sector, de las empresas encuestadas del directorio del SIEM, con respecto a las empresas localizadas en las inmediaciones, la curva es muy parecida; en efecto, en el caso de la Cd. de Guadalajara, la distribución proporcional de empresas encuestadas del directorio del SIEM es de 39% de empresas del sector industrial, 35% de comercio y 26% de servicios, contra el 31%, 41% y 26% respectivamente en el caso de las empresas localizadas en las inmediaciones.

La aplicación de encuestas empezó en Mayo de 2006 en el área conurbana de Colima; en Junio en la zona metropolitana de Guadalajara y en Noviembre de dicho año en Tepic, mes en que se dio por concluida la actividad. Se aplicaron en total 173 encuestas, pero se desecharon 10; de las encuestas desechadas, 5 lo fueron porque el número de empleados se encontraba fuera del rango de 11 a 50 empleados, que caracteriza la definición de empresas pequeñas que se adopta en el presente estudio; las otras cinco fueron desechadas porque la información se consideró inconsistente.

Como resultado de lo ya explicado en éste sub-subcapítulo, se lograron obtener 163 encuestas válidas, cuyo número excede el mínimo sugerido por el citado Park y Dudycha (1974) de 124, y su distribución y estratificación se ajustan razonablemente a la propuesta (ver p.122), conforme se detalla en la tabla que sigue:

	Industria	Comercio	Servicios	Suma
Colima	4	7	7	18
Guadalajara	46	57	38	141
Tepic	0	2	2	4
SUMA				163

Finalmente, respecto al número de empresas encuestadas conviene resaltar la opinión de McMahon y Davies (1994), quien considera que en la literatura reciente relacionada con la empresa pequeña, las investigaciones que descansan en muestras relativamente pequeñas, están encontrando cada vez mayor aceptación. Un caso particular es la ponencia de Howorth (2002) sobre la demanda de financiamiento de empresas pequeñas inglesas, la cual está fundamentada en solo trece casos y fue publicada en el International Small Business Journal (UK).

2.5 Información de directivos bancarios

La principal fuente de información que se utiliza en el presente estudio para explorar cuantitativamente la oferta y la autorización de crédito a empresas pequeñas, fue la aplicación de encuestas estructuradas a directivos bancarios, que participaron directamente en la operación de crédito a las empresas pequeñas, en el periodo de 1995 a 2005 y en el área que comprende los estados de Jalisco, Colima y Nayarit.

Según investigación exploratoria propia, en 2005 operaban oficialmente en México 25 bancos, pero 21 de ellos no tenían participación relevante en el financiamiento de empresas pequeñas o sus servicios estaban dirigidos totalmente a inversionistas, a empresas corporativas o al sector popular. Por tal motivo, las encuestas fueron aplicadas a los restantes cuatro bancos con presencia nacional, que son conocidos en el medio por su participación relevante en el financiamiento de empresas pequeñas: BBV-Bancomer, Banamex, Santander y Banorte (Nota. Se entrevistó a un directivo de

HSBC, pero reveló que el banco no ha tenido productos de crédito apropiados para la expansión de empresas pequeñas. El caso del banco Scotiabank Inverlat es extremo, porque aún contando con presencia nacional no tenía participación en el crédito para empresas pequeñas).

Los cuatro bancos citados registraban en sus activos el 60% de la cartera comercial a nivel nacional en 2005 (Anexo F, p.261), cartera que consiste en créditos otorgados a empresas no financieras y a personas físicas con actividad empresarial. Sin embargo, debido a que ni las autoridades financieras o los propios bancos disponen de estadísticas respecto a los montos de crédito otorgados a empresas pequeñas, no es posible conocer la participación de los cinco bancos en el monto de crédito otorgado a dicho sector de empresas, si bien los directivos bancarios entrevistados durante el desarrollo del presente estudio, consideraron que su participación en tal segmento excedía el 60%.

Por otra parte, debe mencionarse que no existen directorios de los funcionarios bancarios que participaron en el financiamiento a las empresas pequeñas en el periodo en estudio, ni se conoce el número de ellos. Por tal motivo, para la realización del presente proyecto fue necesario indagar en los bancos, con los directivos que actualmente están a cargo de la operación crediticia a las empresas pequeñas, para lo cual el tesista inició contactos con directivos que le eran conocidos personalmente en la Cd. de Colima, luego en la Cd. de Guadalajara y por último en la Cd. de Tepic.

Las entrevistas con los directivos bancarios presentaron dificultades que se habían anticipado: algunos, que desempeñan actualmente la función referida, desconocen los nombres o la localización de quienes les antecedieron, mientras que otros directivos contestaron con algún apresuramiento por las presiones que normalmente presenta su responsabilidad. Sin embargo, debido a que el tesista conocía personalmente a los directivos responsables de los créditos a las empresas pequeñas de toda la zona de estudio de dos de los bancos más importantes, y por haber entrevistado personalmente a 17 operadores de crédito de los cuatro bancos que detentan el 60% del crédito

empresarial, considera que la información que se recabó fue quizá la mejor aproximación susceptible de obtener sobre el tema.

2.5.1 Instrumentos de recopilación de información

En la literatura no se encontró alguna encuesta aplicada con anterioridad, que pudiera haber servido de modelo o de referencia, para el diseño de una encuesta útil para obtener la información requerida para las variables relacionadas con la operación crediticia de los bancos. Por tal motivo, fue necesario buscar preguntas que evitaran interpretaciones imprecisas o sesgadas, para lo cual se utilizó el lenguaje acostumbrado en el medio bancario.

El formato de entrevista, que se reproduce en el Anexo D (p.256), inicia con una breve introducción sobre el motivo de la entrevista, así como tres preguntas: 1) el área geográfica que atendía el directivo; 2) el año en que el directivo empezó a participar directamente en la operación de crédito a empresas pequeñas y 3) el porcentaje aproximado de empresas que tenían entre 11 y 50 empleados, a las que el banco tenía créditos otorgados a plazo superior a dos años, según estimación del directivo.

La pregunta descrita en el inciso 3 del párrafo anterior es muy importante, ya que los bancos no llevan estadísticas sobre características como el número de empleados o el monto de las ventas, sino que la identificación principal es el monto del crédito; el porcentaje indicado por el directivo se utilizó durante la entrevista para apoyarle en su esfuerzo para responder las preguntas relevantes de la encuesta, cuya medición se expresaba mediante el número de empresas.

La encuesta constaba de 15 preguntas principales, de las cuales 13 representaban valores de otras tantas variables; de dichas 13 preguntas, en ocho se pedía indicar el número de créditos para cada uno de los años de 1995 a 2005; por ejemplo, en una pregunta se pidió el número de solicitudes de crédito recibidas, en otra el número de solicitudes de crédito autorizadas, o el número de solicitudes que fueron rechazadas por incumplir con los requisitos básicos requeridos, etc. Por lo que respecta a las restantes cinco preguntas, en ellas se pedía al entrevistado calificar el evento mediante

una escala de Likert de siete niveles, para cada uno de los años que son objeto de estudio en la presente tesis; por ejemplo, en la pregunta que se utiliza para conocer el valor de *ASIG*, en la cual se mide el interés del banco en otorgar crédito a las empresas pequeñas, el valor de 1 indicaba que el banco no tenía ningún interés, mientras que el valor 7 reflejaba que el interés del banco fue muy alto en el año referido.

Con el fin de abundar en detalles importantes sobre el cuestionario/guía de entrevista utilizada, en la tabla siguiente se comenta sobre la utilización de cada una de las preguntas específicas efectuadas.

Num	Pregunta	Utilización
1	Desde su punto de vista, como califica actualmente el interés real de su banco para otorgar crédito a empresas pequeñas, interés que se observa en las facilidades y apoyos que se ofrecen a los clientes: 7) Su interés fue muy alto; 4) Su interés fue regular; 1) No tenía ningún interés.	Valor asignado a la variable dependiente <i>ASIG</i> , que representa la oferta de crédito (la variable <i>ASIG</i> también se utiliza como variable independiente para explicar la autorización de créditos para expansión a las empresas pequeñas)
2	Desde su punto de vista, del número de créditos autorizados en 2005, cuantos de ellos no habrían sido autorizados si no fuera por el apoyo recibido por el banco o por el cliente por parte del gobierno (NAFINSA, Secretaría de Economía, Gobierno estatal, etc.). Si puede recordar la misma información, pero de años anteriores	Valor asignado a la variable <i>APOYO</i> , que mide el efecto de las garantías que otorga NAFINSA y otros organismos gubernamentales a los bancos, variable que se utiliza como explicativa tanto de la oferta como de la autorización de los créditos para expansión a las empresas pequeñas.
3	Como califica actualmente la calidad de la información financiera que presentan las empresas pequeñas que solicitan crédito: 7) La información es suficiente, precisa, consistente y confiable.; 1) No tiene utilidad para determinar si se otorga o nó el crédito.	Valor asignado a la variable <i>IFIN</i> , para medir la calidad de la información financiera de las empresas pequeñas, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.
4	Como califica actualmente la calidad de la administración de las empresas pequeñas que solicitan crédito: 7) La administración es cuidadosa, busca y aprovecha oportunidades de negocios, usa técnicas modernas, precavida en la toma de decisiones, calidad, atención al cliente, etc; 1) Errática, ausentismo, falta de control, falta de capacitación, conocimientos, asesoría etc..	Valor asignado a la variable <i>ADM</i> , para medir el nivel de calidad de la administración de las empresas pequeñas, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.
5	Calificar el proceso de recuperación de cartera vencida por medios jurídicos: 7) Rápida, sin complicaciones y costos razonables; 1) Inaceptablemente lenta, impredecible, costosa.	Valor asignado a la variable <i>JUR</i> , para medir la efectividad de la cobranza jurídica, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.

Num	Pregunta	Utilización
6	Calificar la complejidad del entorno de negocios que enfrentan las empresas pequeñas actualmente: 7) Cualquier negocio puede tener éxito con facilidad, sin necesidad de conocimientos especializados.; 1) Es mucho muy difícil que un negocio se mantenga por mucho tiempo y que pueda crecer, por los crecientes problemas que tiene qué enfrentar.	Valor asignado a la variable <i>COMPL</i> , para medir el nivel de complejidad del entorno de negocios, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.
7	Número de clientes que incurrieron en incumplimiento en pago de los créditos durante 2005, en su área de influencia.	Valor asignado a la variable <i>VEN</i> , para medir el nivel de la cartera vencida de las empresas pequeñas, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.
8	Num. solicitudes de crédito para expansión autorizadas...Nota: plazo mayor a 2 años... Nota: si prefiere, puede informar el porcentaje de solicitudes autorizadas... Si es posible recordar número de créditos autorizados por métodos no paramétricos, anotarlo.	Valor asignado a la variable dependiente <i>AUT</i> , que mide el número de solicitudes de crédito para expansión autorizadas a las empresas pequeñas.
9	Solicitudes de crédito para expansión recibidas... Nota: si recuerda con mayor claridad el número de solicitudes no autorizadas, anotarlo.	Valor asignado a la variable independiente <i>SREC</i> , que mide el número de solicitudes de crédito de las empresas pequeñas para expansión, y que se propuso como variable predictora de la variable dependiente <i>AUT</i> , que mide el nivel de autorización de créditos.
10	Monto promedio de crédito	No se utilizó, porque desde el diseño de la investigación se decidió incluir la pregunta para explorar el modelo dinámico que sirvió de punto de partida para el diseño de las hipótesis que se proponen, tema de interés para futuras investigaciones del tesista.
11	Plazo promedio de los créditos, en años.	Idem.
12	Requisitos básicos... Requisitos básicos: garantías, trayectoria de ventas y utilidades, años en operación, antecedentes en buró.	Valor asignado a la variable <i>SREC</i> , para medir el nivel de rechazo de las solicitudes porque no cumplían con los requisitos básicos, variable que se propuso como predictora de la autorización de crédito.
13	Percepción del riesgo de impago... Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas no se autorizaron por considera que el riesgo de impago era alto.	Valor asignado a la variable <i>NRIES</i> , para medir el nivel de rechazo de solicitudes de crédito por motivos de riesgo, que se propuso como predictora de la autorización de crédito.
14	Técnicas de autorización: procedimientos del Depto. de crédito, preparación del personal... Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas fue por imperfección en las técnicas para autorizar, no obstante que el riesgo de no-pago era normal, según su punto de vista.	Valor asignado a la variable <i>NTEC</i> , para medir el nivel de rechazo de solicitudes de crédito por imperfecciones atribuidas a las técnicas de autorización, que se propuso como predictora de la oferta de crédito.
15	Políticas de autorización: falta de flexibilidad, cambio de criterios... Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas no lo fueron falta de adecuación de políticas, no obstante que el riesgo de no-pago era normal, según su punto de vista.	Valor asignado a la variable <i>NPOL</i> , para medir la el nivel de rechazo de solicitudes de crédito atribuibles a políticas establecidas por los bancos, que se propuso como predictora de la autorización de crédito.

2.5.2 Población y muestra

Según se mencionó al inicio del presente subcapítulo, en 2005 operaban en México 25 bancos, pero solo cuatro de ellos tienen presencia relevante en el financiamiento a las empresas pequeñas en el área geográfica objeto de estudio, que es el área urbana de las capitales de los Estados de Colima, Jalisco y Nayarit. En efecto, la relevancia de dichos bancos se refleja en el número de sucursales con que contaban en dicha área en 2005, que era de 339, cifra que representa el 68% del total de 499 sucursales de todos los bancos (cálculo propio con cifras de la CNBV, CNBV(2007)); además, según cifras de la misma fuente, los cuatro bancos considerados en el análisis (Banamex, BBVA-Bancomer, Santander y Banorte) registraban en dicho año el 60% de la cartera comercial contratada en moneda nacional, a nivel nacional.

Debe comentarse que la obtención de entrevistas o la aplicación de encuestas a directivos bancarios, presenta dificultades relevantes, debido al recelo normal para revelar información interna que podría significarles riesgos en caso de ser mal utilizada, además de que los directivos bancarios normalmente trabajan bajo presión. Sin embargo, el hecho de que el autor acudió personalmente a la oficina de los directivos, fue posible lograr 17 entrevistas, distribuidas como sigue: Banamex, 4 directivos; Santander, 2; Bancomer, 5; Banorte, 5 y HSBC, 2. Debe aclararse que la información del banco HSBC no fue incluida en el estudio, por considerar que no contribuiría a mejorar la confiabilidad de la información, además de que los productos que han manejado solo parecen adecuados para el financiamiento de proyectos de corto plazo.

Respecto a la cobertura de información obtenida por ciudad y por cada año, de 1996 a 2005, debe aclararse que los valores cubren solo al 7.1% de toda la banca en el año de 1996, porque muchos de los directivos que estuvieron a cargo en ese año están separados de la banca y en los propios bancos desconocen aún los nombres; sin embargo, el porcentaje se incrementa cada año hasta exceder el 20% a partir del año 2002 (Nota. Los porcentajes precisos para los años 1996 a 2005 son los siguientes, respectivamente: 7.1%, 7.1%, 7.1%, 6.5%, 6.4%, 9.0%, 10.5%, 22.7%, 24.2%, 23.5% y 22.0%).

Sin embargo, se considera que la información obtenida puede ser confiable debido a que se entrevistaron a directivos de los cuatro bancos más importantes, y que en el caso de dos de los bancos, los directivos eran responsables del crédito a empresas pequeñas en los tres estados, con quienes el tesista ha mantenido una relación personal cercana desde antes de 1995. En efecto, según se mencionó al principio del presente inciso, los cuatro bancos más importantes del área de estudio detentaban el 68% de las sucursales y el 60% de la colocación crediticia a empresas privadas, por lo cual el autor considera que por tratarse instituciones grandes con sucursales a nivel nacional, que tienen procedimientos y políticas homogéneas a las que se refieren Cole et al. (2004), las opiniones de los encuestados representarían razonablemente las que se aplican en toda la zona de estudio y, por extensión, en todo el país.

Por lo que respecta a los otros dos bancos, debe resaltarse que se lograron entrevistas con ejecutivos localizados en las tres capitales estatales que se estudiaron.

2.5.3 Aplicación de la encuesta

Las 17 encuestas a directivos bancarios se aplicaron entre Nov. de 2005 y Nov. de 2006, conforme fue posible localizar y obtener citas con los directivos; además, se lograron entrevistas con dos directores regionales con los cuales se examinó el modelo en estudio y se contrastaron sus opiniones con respecto a las del tesista, por lo cual se considera que dichas entrevistas incrementaron la confiabilidad del modelo.

Respecto a la realización de la entrevista, debe comentarse que en todos los casos el entrevistador hizo una presentación del modelo en estudio, así como de la importancia de la investigación y, debido a que el autor tiene experiencia en la operación bancaria, considera que en la mayor parte de los casos se logró crear un interés genuino del entrevistado en contestar con atención cada una de las preguntas. Además, fue posible aclarar ideas y que los directivos proporcionaran información adicional de utilidad para el estudio.

Ahora bien, se considera que el tiempo que los directivos bancarios dedicaron a contestar la encuesta fue suficiente, debido que en todos los casos la entrevista se

realizó en oficinas privadas de los directivos y solo en tres casos de los 17 casos se observó que el directivo tenía algún pendiente de importancia, por lo cual se concretó a contestar las preguntas en forma escueta.

En base al conocimiento que el autor tiene del ámbito bancario, se considera que la posibilidad de ampliar el número de entrevistas requeriría del apoyo de las autoridades financieras, con requerimientos elevados de tiempo y costos, pero duda que la confiabilidad de la información pudieran incrementarse significativamente. En efecto, según ya se comentó, se obtuvo información de los cuatro bancos más importantes, y en el caso de dos de ellos, los directivos eran responsables del crédito a empresas pequeñas en los tres estados; además, en 15 de los 17 entrevistados se observó un interés genuino para colaborar en la investigación.

2.6 Propuesta de modelos e hipótesis

La revisión bibliográfica que se efectuó para la realización del presente estudio, reveló que los modelos que han sido objeto de estudio empírico fueron diseñados a partir de la disponibilidad de datos estadísticos, sin invocar a la teoría, por lo cual es posible que hayan omitido variables relevantes que habría sugerido la teoría económica. Ese tipo de práctica fue observada por Mackie (1998, p.128), en su libro sobre la investigación económica en general, y la atribuye a que las teorías no siempre (o aún usualmente) contienen variables observables; cabe también considerar que los citados modelos pueden considerarse como trabajo de positivistas en busca de representaciones empíricas adecuadas de datos particulares, como califica Keuzenkamp (2000, p.264) a los econométricos.

Así, en las investigaciones encontradas nunca se pretende explicar, por ejemplo, la oferta de crédito en función de las variables que sugeriría la teoría. Un ejemplo es el caso de la ponencia de Berger, Goldberg y White, publicado en 2001 y que utiliza exclusivamente datos del Sistema de Reserva Federal de los EE.UU.; en dicha ponencia la variable dependiente es la razón *créditos a las empresas pequeñas/Total activos banco*, la cual correlaciona individualmente con 60 variables, y que busca, en

el caso de fusiones y adquisiciones bancarias, cuáles tienen mayor relevancia para explicar el crédito a las empresas pequeñas.

En el desarrollo del presente estudio se encontraron 14 investigaciones empíricas cuantitativas que se consideraron de mayor relevancia para el diseño de las hipótesis, publicadas entre 1993 y 2005; de ellas 11 se refieren a la oferta de crédito, tres a la autorización y tres a la demanda (Anexo I); se encontraron otras ponencias relacionadas con el tema, pero su enfoque se puede considerar lateral o solo se refieren a una sola variable predictora.

Por lo que respecta a nuestro país, respecto al periodo que inicia con la crisis financiera de México de 1994-95, no se encontró investigación empírica sobre el tema, sino artículos con opiniones de expertos (p.e. Tellaheche, 2001; Opalín, 2001), reportes de la Asociación de Bancos de México (p.e. ABM, 2001) o de los bancos (p.e. GFB, 2000), etc. Por consiguiente, es notoria la falta de estudios que aborden el problema en forma sistemática y empírica, lo cual fue un impulso para la realización del presente estudio.

En el siguiente sub-subcapítulo se proponen tres modelos que representan las hipótesis que más adelante se definen, modelos que fueron diseñados por el autor a partir de la teoría económica, cuyas variables se seleccionaron por su relevancia desde un punto de vista selectivo como sugiere Deshpande (1983); igualmente se considera haber aplicado la propuesta de Domotor (1992, p.196), quien sugiere que la teoría debe satisfacer nuestra demanda de explicación del cómo y porqué suceden las cosas, pero que no hay una ontología fija ni semánticas que duren para siempre.

Es importante hacer notar que los tres modelos que se estudian en el presente trabajo, se derivan del modelo dinámico que se presenta en el Anexo A, el cual fue desarrollado a partir de la búsqueda de la literatura, en la cual el tesista identificó 218 variables que afectan el desempeño de las empresas pequeñas (Anexo B); dicho modelo resultante se presentó al escrutinio de directivos bancarios y de profesores de administración, junto con los tres modelos estadísticos propuestos, a lo largo de varios meses, y se hicieron adecuaciones que se consideraron plausibles con la literatura.

En el diseño de los modelos que se proponen se reconoce la dificultad para lograr un modelo bien especificado, que solo logran científicos bastante afortunados (Maxim, 2002, p.92), por lo cual se partió de una esquematización ideal del objeto de la teoría y complicándola gradualmente como lo exija y permita nuestra imaginación, como lo recomienda Bunge (2004, p.404). Así, el diseño del modelo permite el planteamiento de la hipótesis sobre el objeto de la búsqueda, porque de lo contrario no se encontraría nada (Hutten, 1962, citado por Pedhazur y Pedhazur, 1991, p.196).

Además, se buscó aprovechar el valor de la estadística en la planificación de la investigación, antes de obtener los datos, sobre comportamientos observables que fueran una buena medición del fenómeno, como lo propone Anderson (2001, p.vi). Los modelos deben buscar conexiones causales desde el punto de vista positivista, en la que cada acción puede ser explicada como resultado de una causa real que precede temporalmente el efecto (Gliner y Morgan, 2000, p.21). Finalmente, en el diseño se buscó la simplicidad, por las ventajas de conveniencia, comunicación e inferencia y porque se ha encontrado que los modelos más complejos no funcionan mucho mejor (Keuzenkamp, 2000, p.249).

2.6.1 La demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas

Para lograr el objetivo principal del presente trabajo, que consiste en explicar los factores que afectan la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, se consideró conveniente diseñar un modelo matemático que contiene siete variables explicativas. El proceso de diseño se inició con una búsqueda de la literatura, en la cual no se encontró algún modelo matemático que hubiera sido objeto de estudio teórico o empírico, que pudiera aplicarse directamente para alcanzar el propósito del estudio.

Por lo anterior, el modelo que se propone se diseñó a partir de las teorías de la demanda, y de la demanda de dinero, en el marco de la teoría económica, cuya justificación se desarrolla en el subcapítulo 1.3 (p.26 y siguientes); se recurrió también al conocimiento que se tiene en México sobre el tema, como es la opinión de expertos

(funcionarios públicos, banqueros o directivos empresariales) expresada en conferencias y entrevistas, así como a entrevistas directas a profundidad con directivos bancarios de la zona en estudio por el autor, seleccionados por haber participado directamente en la operación crediticia con empresas pequeñas durante el periodo de referencia.

Es importante reconocer que al diseñar el modelo se buscó alcanzar el objetivo del estudio a partir de información de encuestas, con el alcance práctico que supone la aplicación de dichos instrumentos a empresarios, toda vez que en México y en la región centro occidente en particular, no se dispone de información estadística de los créditos otorgados por los bancos.

2.6.1.1 Modelo para explicar la demanda de crédito

Conforme a lo argumentado en el punto anterior, se propone un modelo para explicar la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, que consta de siete variables explicativas:

$$SOLICI_t = \alpha + REQUI_t + INFOFIN_t + TASA_t + OPOR_t + OPIN_t + ASESOT_t - RIES_t,$$

en el que:

$SOLICI_t$ = Variable dependiente que representa la demanda de crédito. Refleja la respuesta de la empresa de *si* o *no*, en el sentido de haber solicitado un crédito bancario para expansión a plazo mayor de un año, por un monto superior a 500 mil pesos, en el año t , en el caso de que la empresa hubiera tenido la oportunidad de expandirse.

$REQUI_t$ = Reflexión del empresario expresada de *si* o *no*, respecto a si en el año t su empresa reunía –o no reunía- los requisitos solicitados por los bancos para autorizar un crédito, requisitos tales como antigüedad de la empresa, garantías, situación financiera, independientemente de que hubiera o no solicitado crédito.

$INFOFIN_t$ = Reflexión del empresario de si en el año t estaba en posibilidad –o no lo estaba- de entregar la información financiera que solicitaban los bancos para otorgar un crédito, independientemente de que hubiera o no solicitado crédito.

$TASA_t$ = Reflexión del empresario de si en el año t consideraba que la tasa de interés que los bancos cobraban en los créditos era atractiva para el negocio, o que no era atractiva, independientemente de que hubieran o no solicitado crédito.

$OPOR_t$ = Reflexión del empresario del nivel en el año t , sobre la oportunidad con que los bancos entregaban los créditos, en una escala de 1 = *Con retraso tal que sería un error aceptarlos*, a 7 = *Con agilidad y oportunidad*, independientemente de que hubiera o no solicitado crédito.

$OPIN_t$ = Reflexión del empresario del nivel en el año t , sobre la confianza que le inspiraban los bancos para efectos de solicitarle créditos a plazo mayor de un año, en una escala de 1 = *Muy mala* a, 7 = *Muy buena*, independientemente de que hubieran o no solicitado crédito.

$ASESO_t$ = Reflexión del empresario respecto al nivel en el año t , de la capacitación y disponibilidad del personal bancario, para apoyarle a resolver todas las dudas que tenía para la solicitud de un crédito, en una escala de 1 = *No tienen personal capacitado ni entregan una lista detallada y completa de requisitos* a, 7 = *Ofrecían todo el apoyo que se pudiera requerir*, independientemente de que hubiera o no solicitado crédito.

$RIES_t =$ Reflexión del empresario respecto al nivel en el año t , del riesgo de la inversión para expansión en su momento, en una escala de 1 = *Mínimo, fundamentado en experiencias anteriores a*, 7 = *Alto. En lo personal tenía algunas dudas de que se dieran los resultados, independientemente de que hubieran o no solicitado crédito.*

2.6.1.2 Hipótesis de la demanda de crédito

A partir del modelo citado en el punto anterior, se propone una hipótesis primaria de investigación que dice:

H1. La demanda de crédito, que se manifiesta mediante la presentación de solicitudes de crédito a la banca, por montos mayores a 500 mil pesos y plazos mayores a un año, para financiar proyectos de expansión, se explica significativamente, en forma cuantitativa, por las siguientes siete variables predictoras: 1) los requisitos bancarios; 2) la capacidad de entregar la información financiera requerida por los bancos; 3) el nivel de tasa de interés; 4) la oportunidad en la entrega de créditos; 5) la opinión que las empresas tienen de la banca; 6) la asesoría de los bancos y 7) el riesgo del proyecto de expansión.

Por lo que respecta a las variables predictoras de dicha hipótesis primaria, se propone una hipótesis secundaria para cada variable, como sigue:

H1.1: Cuanto mayor sea el porcentaje de empresas que puedan cumplir con los requisitos que requieren los bancos para autorizar un crédito, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.

H1.2: Cuanto mayor sea el porcentaje de empresas que puedan entregar la información financiera que requieren los bancos para autorizar un crédito, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.

- H1.3: Cuanto mayor sea el porcentaje de empresas que consideren atractiva para el proyecto de expansión, la tasa de interés que cobran los bancos en los créditos, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.
- H1.4: A mayor nivel de satisfacción de las empresas respecto a la oportunidad con que los bancos entregan los créditos, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.
- H1.5: A mayor nivel de confianza de los empresarios en los bancos para efectos de solicitar créditos a plazo mayor de un año, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.
- H1.6: A mayor nivel de satisfacción de las empresas respecto a la calidad de la asesoría que prestan los bancos al solicitar créditos, mayor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.
- H1.7: A mayor nivel del riesgo que representen los proyectos de expansión para las empresas, menor será el porcentaje de empresas que soliciten crédito bancario.

Ahora bien, con el fin de completar el planteamiento de las hipótesis anteriores, enseguida se describen las hipótesis estadísticas, que en el caso de la hipótesis primaria de investigación, son:

$$\text{Hipótesis nula, } H1_0: \beta_{REQUI} = \beta_{INFOFIN} = \beta_{TASA} = \beta_{OPOR} = \beta_{OPIN} = \beta_{ASESO} \\ = \beta_{RIES} = 0$$

Hipótesis alternativa, $H1_a$: Cuando menos una de las betas $\neq 0$.

Estadístico de prueba: *Hosmer-Lemeshow*, el cual es considerado más robusto, particularmente cuando la muestra es pequeña (Garson, 2009; ver también Cohen et al., 2003, p.502).

Nivel de rechazo: $valor-p < .14$ (se adopta un nivel liberal de la regla de Good (Keuzenkamp, 2000, p.268), porque se dispone de menos de 400 observaciones).

Por lo que respecta a las hipótesis secundarias que corresponden a las variables predictoras *REQUI*, *INFOFIN*, *TASA*, *OPOR*, *OPIN* y *ASESO*, las correspondientes hipótesis estadísticas se definen como sigue:

Hipótesis nula, $H1.n_0: \beta_{VARIABLE} = 0$

Hipótesis alternativa, $H1.n_a: \beta_{VARIABLE} > 0$

Estadístico de prueba: χ^2 , sobre la base de la diferencia en el *deviance* del modelo contando con k-1 variables predictoras, sin incluir el predictor en cuestión como lo recomiendan Cohen et al. (2003, pp.502 y 507).

Nivel de rechazo: $valor-p > .14$ (se adopta un nivel liberal apoyado en la regla de Good (Keuzenkamp, 2000, p.268), porque se dispone de menos de 400 observaciones).

Finalmente, en el caso de la variable predictora *RIES*, se proponen las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula, $H1.n_0: \beta_{VARIABLE} = 0$

Hipótesis alternativa, $H1.n_a: \beta_{VARIABLE} < 0$

Estadístico de prueba: χ^2 , sobre la base de la diferencia en el *deviance* del modelo contando con k-1 variables predictoras, sin incluir el predictor en cuestión como lo recomiendan Cohen et al. (2003, pp.502 y 507).

Nivel de rechazo: $valor-p > .14$ (se adopta un nivel liberal apoyado en la regla de Good (Keuzenkamp, 2000, p.268), porque se dispone de menos de 400 observaciones).

Conviene anotar que en el análisis estadístico de la información que se realizó, el cual se describe más adelante en el subcapítulo 3.1, se utilizan técnicas estadísticas adicionales al análisis regresión logístico, con el fin de complementar los resultados de éste último.

2.6.2 La oferta de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas

La conveniencia de explorar los factores que afectan la oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas para expansión, surge por la sospecha de la existencia de interrelación con la demanda, por lo cual se consideró necesario proponer un modelo estadístico explicativo. Para tal efecto, se realizó una búsqueda en la literatura y se localizaron once ponencias basadas en investigaciones empíricas de tipo explicativo, publicadas a partir de 1997, en las que se utilizan modelos diferentes entre sí, que se consideraron relevantes, las cuales se resumen en Anexo I.

Los modelos referidos en el párrafo anterior no tienen como variable dependiente específicamente la oferta de crédito, sino variables que representan conceptos relacionados con la oferta, como la relación préstamos/activos (Baum et al., 2005), el margen cobrando por los bancos (Blackwell y Winters, 2000), las barreras en el financiamiento, o que una empresa obtenga crédito de un solo banco o de múltiples bancos (Berger, Goldberg y White 2001), el porcentaje de créditos rechazados o la tasa de interés cobrada (Cavalluzo et al., 1999), la probabilidad de aprobación de un crédito en el crédito más reciente (Petersen, 2002) o los obstáculos financieros que enfrentan las empresas pequeñas para obtener un crédito (Beck et al., 2004), entre otros.

Debe destacarse que en diez de las ponencias referidas se utiliza en forma preponderante el enfoque basado en la teoría del Agente-principal, cuya premisa central reside en la existencia de asimetría de información, toda vez que la información que reciben los bancos de las empresas pequeñas es menos que perfecta, según definición de Cook (2001); en la onceava ponencia (Baum et al., 2005) las variables independientes son exclusivamente de tipo macroeconómico.

Es importante observar que de las once ponencias referidas, seis se refieren a los EE.UU., una comprende a 74 países en las que se incluye México, y una para cada uno de los siguientes países: Argentina, Bélgica, Italia y Tailandia; otro aspecto importante de las ponencias, consiste en que seis de las ponencias utilizan datos de

créditos individuales, tres utilizan datos de encuestas y dos de ellas datos a nivel banco.

Respecto a los tres estudios previos basados en datos de encuestas, debe resaltarse que las encuestas tuvieron en común haber sido aplicadas por instituciones del más alto nivel (dos de éstas fueron aplicadas por el Sistema de la Reserva Federal (EE.UU.) y la tercera por el Banco Mundial) y ninguna con propósito específico del estudio, sino que las ponencias se diseñaron a partir de los datos disponibles.

Por lo que respecta a México, se consideró que ninguno de los modelos podría ser de replicación práctica en nuestro país, debido a que aún las autoridades no cuentan con información estadística de créditos individuales, el acceso a la información de los bancos está restringido por el secreto bancario en vigor y no se encontró información de encuestas que pudieran utilizarse para el estudio del problema que plantea el presente trabajo.

2.6.2.1 Modelo para explorar la oferta de crédito

Ante la falta de información estadística en México, y porque ninguno de los modelos utilizados previamente tuvo como propósito explicar directamente la oferta de crédito, el modelo que se propone fue diseñado a la vista de la investigación teórica y empírica previa que tenía relación con el tema; así, a partir de las variables predictoras que han sido objeto de estudio en la literatura, cuyo número es superior a 60, se seleccionó un número reducido de variables cuyos valores pudieran obtenerse mediante encuestas a directivos bancarios, variables que a partir de la literatura sobre el tema, pudieran explicar la oferta bancaria de créditos de largo plazo para expansión de las empresas pequeñas a nivel exploratorio.

El modelo resultante que se propone, cuyos fundamentos teóricos se presentan en el sub-capítulo 1.4 (p.43), es el que sigue:

$$ASIG_t = \alpha + IFIN_t + ADM_t + JUR_t + COMPL_t + ECON_t - STRUC_t - VEN_t$$

en el que:

$ASIG_t$ = Variable dependiente que refleja el nivel ponderado promedio de la reflexión de los directivos bancarios, respecto al año t , sobre el interés que tenía su banco para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, interés que se expresa en las facilidades y apoyos que ofrecen, en una escala de 1 = *No tenía ningún interés*, a 7 = *Su interés era muy alto*. En el presente estudio se asume que la oferta de crédito se manifiesta a través del interés del banco en otorgar crédito a empresas pequeñas para expansión.

$IFIN_t$ = Nivel ponderado promedio de la reflexión de los directivos bancarios, respecto al año t , sobre la calidad de la información financiera de las empresas pequeñas, en una escala de 1 = *No tenía utilidad para determinar si se otorgaba o no el crédito*, a 7 = *La información era suficiente, precisa, consistente y confiable*.

ADM_t = Nivel ponderado promedio de la reflexión de los directivos bancarios, respecto al año t , sobre la calidad de la administración de las empresas pequeñas, en una escala de 1 = *Errática, ausentismo, falta de control, falta de capacitación, conocimientos, asesoría etc.*, a 7 = *La administración era cuidadosa, buscaba y aprovechaba oportunidades de negocios, usaba técnicas modernas, era precavida en la toma de decisiones, calidad, atención al cliente, etc.*.

JUR_t = Nivel ponderado promedio de la reflexión de los directivos bancarios, respecto al año t , sobre el proceso de recuperación de cartera vencida por medios jurídicos, en una escala de 1 = *Inaceptablemente lenta, impredecible, costosa*, a 7 = *Rápida, sin complicaciones y con costos razonables*.

$COMPL_t$ = Nivel ponderado promedio de la reflexión de los directivos bancarios, respecto al año t , sobre la complejidad del entorno de negocios que enfrentan las empresas pequeñas, en una escala de 1 = *Cualquier negocio podría tener éxito con facilidad, sin necesidad de conocimientos*

especializados, a 7 = Es mucho muy difícil que un negocio se mantuviera por mucho tiempo y que pudiera crecer, por los crecientes problemas que tenía que enfrentar.

$ECON_t$ = Incremento en el índice del Producto Interno Bruto de México en el año t .

$STRUC_t$ = Índice Herfindahl, conocido también como Herfindahl-Hirschman Index (HHI), calculado con los datos de los cinco bancos que tienen presencia nacional.

VEN_t = Proporción del número de empresas pequeñas que incurrieron en cartera vencida en el año t , respecto al número de solicitudes de crédito de empresas pequeñas autorizadas en el mismo año.

Nota. Conforme lo propone la teoría financiera de portafolio formulada por Markowitz en 1952 (ver p.e. Matthews, 2005, pp.97-105), los bancos asignarían recursos en función al riesgo y al rendimiento, ante alternativas entre las cuales estaría la de otorgar crédito a las empresas pequeñas. Si son los bancos quienes establecen la tasa de interés que se cobra en los créditos (Stiglitz y Weiss, 1981), en el modelo que se propone el riesgo estaría determinado por todas las variables del lado derecho de la ecuación anterior, excepto $STRUC$.

2.6.2.2 Hipótesis de la oferta de crédito

A partir del modelo propuesto en el sub-sub-subcapítulo anterior, se propone la siguiente hipótesis primaria:

H2. La oferta de crédito de largo plazo de los bancos a las empresas pequeñas, que se manifiesta mediante la disponibilidad o el interés de la banca para otorgar dichos créditos, se explica significativamente, en forma cuantitativa, por las siguientes variables predictoras: 1) el nivel de confianza que tiene la banca en la información financiera de las empresas pequeñas; 2) el nivel de confianza que tiene la banca sobre la calidad de la administración de las empresas pequeñas; 3) el nivel de confianza que tiene la banca en la

eficiencia del sistema judicial para la recuperación de cartera vencida; 4) la reflexión que hace la banca sobre el nivel de complejidad del entorno de negocios que enfrentan las empresas pequeñas; 5) El incremento anual del PIB; 6) El índice de concentración bancaria y 7) El porcentaje de empresas que incurran en cartera vencida respecto al número de solicitudes autorizadas.

Por lo que respecta a las variables predictoras de dicha hipótesis primaria, se propone una hipótesis secundaria para cada variable, como sigue:

- H2.1: Cuanto mayor sea el nivel de satisfacción que tenga la banca sobre la confiabilidad de la información financiera de las empresas pequeñas, mayor será su disponibilidad para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.
- H2.2: Cuanto mayor sea el nivel de satisfacción que tenga la banca sobre la calidad de la administración de las empresas pequeñas, mayor será su disponibilidad para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.
- H2.3: Cuanto mayor sea el nivel de satisfacción que tenga la banca en el proceso de recuperación de cartera vencida por medios jurídicos, mayor será su disponibilidad para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.
- H2.4: Cuanto mejor se el entorno de negocios que enfrentan las empresas pequeñas, mayor será la disponibilidad de la banca para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.
- H2.5: Cuanto mayor sea el incremento en el índice del PIB anual, mayor será la disponibilidad de la banca para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.
- H2.6: Cuanto mayor sea el índice de concentración bancaria, menor será la disponibilidad de la banca para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.

H2.7: Cuanto mayor sea la proporción de empresas pequeñas que incurran en cartera vencida, respecto al número de solicitudes de crédito autorizadas, menor será la disponibilidad de la banca para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas.

Es importante recordar que el modelo para explicar la oferta de crédito se estudia en forma exploratoria, por contar con solo once observaciones, toda vez que la prueba estadística de las hipótesis mediante el análisis de regresión múltiple, requeriría de 90 observaciones para obtener estimadores insesgados (Park y Dudycha, 1974, citado por Stevens, 1999, p.286).

2.6.3 La autorización de los créditos a las empresas pequeñas

El diseño del modelo que aquí se propone para explorar cuantitativamente la autorización de los créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, partió del estudio de las técnicas para evaluar riesgos por parte de los bancos, que se describen en el subcapítulo 1.5.4 (p.79) y de la clasificación de tecnologías para la decisión de autorizar propuesta por Ashton y Keasey (2002).

Conforme a dicha clasificación, a partir de investigación exploratoria propia se encontró que los bancos mexicanos estuvieron utilizando principalmente la *técnica basada en la relación* hasta el año 1990, la cual descansaba más en el conocimiento que los funcionarios bancarios tenían personalmente del solicitante de crédito, que en el análisis estricto de la información financiera que le proporcionaba éste.

Sin embargo, la publicación la Ley de Instituciones de Crédito en el año de 1990 originó que los bancos hayan estado modificando sus técnicas de autorización, toda vez que en dicha ley se establecen sanciones severas en contra de funcionarios y empleados de dichas instituciones, cuando se generen quebrantos en créditos otorgados sin contar con elementos de juicio adecuados. Para tal efecto conviene recordar que la información contable de las empresas pequeñas en México se ha caracterizado por ocultar activos, ventas y utilidades, que eran defectos que en cierta manera se

superaban con la información que se obtenía mediante la relación con el solicitante (p.e. Neri, 2005).

Así, la investigación exploratoria reveló que en los años que comprende el marco de referencia de esta tesis, de 1995 a 2005, la técnica basada en la relación se fue sustituyendo por otra basada en el análisis de la información financiera y, principalmente a partir de 2003, por la técnica basada en puntaje de crédito.

Por otra parte, en la literatura no se encontró algún estudio empírico previo de tipo cuantitativo, con enfoque ex-ante, por lo cual se consideró que el diseño de un modelo de ese tipo podría basarse en los tres modelos ex-post que se han utilizado, que se encontraron en la literatura y que se describen en el subcapítulo 1.6 (p.86); en los tres modelos se utilizaron bases de datos a nivel país de los créditos otorgados por la banca, de los cuales dos se refieren a los EE.UU. (Cavalluzzo, Cavalluzzo y Wolken, 1999; Cole et al. 2004) y uno a Argentina (Berger, Goldberg y White, 2001).

Sin embargo, ante la imposibilidad práctica de obtener información estadística de los créditos de los bancos mexicanos, se propone un modelo que se fundamenta en valores que se obtuvieron mediante encuestas estructuradas, aplicadas en forma de entrevista a directivos bancarios que participaron en la autorización de créditos a empresas pequeñas en el periodo que se estudia.

Según se argumentó previamente, el modelo que se propone para explicar la autorización de créditos, se diseñó a partir del modelo dinámico diseñado para el desarrollo del presente trabajo, el cual está basado en la literatura referida en el subcapítulo 1.5 (p.66), y a partir de entrevistas con directivos bancarios en el área de estudio que participaban directamente en la operación de crédito a empresas pequeñas en el área de referencia.

2.6.3.1 Modelo para explorar la autorización de créditos

El modelo que se propone para explorar cuantitativamente la autorización de créditos es el siguiente:

$$AUT_t = \alpha + SREC_t - NREQ_t - NRIES_t - NTEC_t - NPOL_t + ASIG_t + APOYO_t$$

en el que:

AUT_t = Variable dependiente, que representa el número de solicitudes de crédito de largo plazo autorizadas a las empresas pequeñas por los bancos, en el año t .

$SREC_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo recibidas por los bancos, de las empresas pequeñas, en el año t .

$SREQ_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo recibidas por los bancos, de las empresas pequeñas y que no fueron autorizadas en el año t , por causa de no cumplir con los requisitos solicitados por los bancos.

$NRIES_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo presentadas por las empresas pequeñas y que no fueron autorizadas por los bancos en el año t , en razón a que el riesgo del negocio se consideró alto.

$NTEC_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo presentadas por las empresas pequeñas y que no fueron autorizadas por los bancos en el año t , por causas que los directivos bancarios atribuyen a imperfecciones en las técnicas de autorización, no obstante que las solicitudes parecían reunir características favorables para ser autorizadas.

$NPOL_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo presentadas por las empresas pequeñas y que no fueron autorizadas por los bancos en el año t , por causas que los directivos bancarios atribuyen a políticas

establecidas por los bancos, no obstante que las solicitudes parecían reunir características favorables para ser autorizadas.

$ASIG_t$ = Nivel de ponderado promedio de la calificación que otorgaron los directivos bancarios, en el año t , sobre el interés que tenía su banco para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, interés que se expresaba en las facilidades y apoyos que ofrecían, en una escala de 1 = *No tenía ningún interés*, a 7 = *Su interés era muy alto*.

$APOYO_t$ = Número de solicitudes de crédito de largo plazo presentadas por las empresas pequeñas, las cuales fueron autorizadas en razón de que contaban con apoyo de garantía otorgada por NAFINSA, en el año t .

2.6.3.2 Hipótesis de la autorización de créditos

A partir del modelo propuesto se propone la siguiente hipótesis primaria:

- H3. La decisión de autorizar los créditos de largo plazo a las empresas pequeñas por los bancos, se explica significativamente, en forma cuantitativa, por las siguientes siete variables predictoras: 1) el número de solicitudes de crédito de largo plazo que presentan las empresas pequeñas; 2) el incumplimiento de las empresas pequeñas de los requisitos solicitados por los bancos; 3) el riesgo de no pago; 4) las deficiencias en las técnicas de autorización de los bancos; 5) deficiencias en las políticas de crédito de los bancos; 6) la disponibilidad de la banca para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas y 7) el otorgamiento de garantías de crédito por el gobierno.

Por lo que respecta a las variables predictoras de dicha hipótesis primaria, se propone una hipótesis secundaria para cada variable predictora, como sigue:

- H3.1: Cuanto mayor sea el número de solicitudes de crédito bancario de largo plazo que presenten las empresas pequeñas, mayor será el número de solicitudes de crédito que se autoricen.
- H3.2: Cuanto mayor sea el incumplimiento de los requisitos bancarios por parte de las empresas pequeñas, menor será el número de solicitudes de crédito de largo plazo que autorice la banca a las empresas pequeñas.
- H3.3: Cuanto mayor sea el riesgo de no pago que se perciba en las solicitudes de crédito bancario de largo plazo que presenten las empresas pequeñas, menor será el número de solicitudes de crédito que se autoricen.
- H3.4: Cuanto mayores sean las imperfecciones en las técnicas de autorización de los bancos, en el caso de créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, menor será el número de solicitudes de crédito de largo plazo que autorice la banca a las empresas pequeñas.
- H3.5: Cuanto mayores sean las imperfecciones en las políticas de crédito de los bancos, en el caso de créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, menor será el número de solicitudes de crédito de largo plazo que autorice la banca a las empresas pequeñas.
- H3.6: Cuanto mayor la disponibilidad de los bancos para otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, menor será el número de solicitudes de crédito de largo plazo que se autoricen.
- H3.7: Cuanto mejor sea la implementación de garantías de crédito del gobierno, en apoyo a las solicitudes de crédito bancario de largo plazo de las empresas pequeñas, mayor será el número de solicitudes que se autoricen.

Al igual que en el caso de la oferta de crédito, el modelo para explicar la autorización de crédito se estudia en forma exploratoria, por contar con solo once observaciones, toda vez que la prueba estadística de las hipótesis mediante el análisis de regresión

múltiple, requeriría de 90 observaciones para obtener estimadores insesgados (Park y Dudycha, 1974, citado por Stevens, 1999, p.286).

2.7 Técnicas de análisis estadístico

Según se planteó en el subcapítulo 2.1-Consideraciones generales, 21 de las 23 variables que integran los modelos cuantitativos que se estudian se obtuvieron mediante encuestas aplicadas exprofeso, por lo cual es muy importante evaluar la confiabilidad y validez de los datos recabados.

Una característica que tienen en común los valores de las variables obtenidas mediante encuestas, consiste en que son del tipo *ítem sencillo*, característica que se comenta en el sub-subcapítulo 2.3.4; en cuyo caso en la literatura se resalta la imposibilidad de evaluar la confiabilidad interna de la medición (Wanous, Reichers, y Hudy 1997, citado por Brough y Frame, 2004).

En cuanto a las pruebas de validez de la medición, Maxim (2002) describe cinco facetas: contenido, criterio, constructo, convergencia y discriminancia. La primera “depende del consenso disciplinario” (p.246), que no aplicaría en las variables que se estudian, por no haberse encontrado estudios previos; en el caso de las cuatro variables restantes, dicho autor detalla su aplicabilidad en el caso de constructos; Pedhazur y Pedhazur (1991, pp.30 y 197), por su parte, se refieren a la prueba de validez como el proceso de acumular evidencias.

Así, ante la imposibilidad para probar la validez de la medición, circunstancia que en principio se justifica por tratarse de un primer estudio del problema de investigación, se estaría dentro de las limitaciones propuestas por Berka (1992), de que sea a nivel de “pretensión de la naturaleza empírica de sus conceptos básicos y de sus operaciones” (p.190).

No obstante la limitación susodicha, se aplicaron pruebas estadísticas para medir la normalidad de las observaciones, porque la normalidad es una característica de las variables de escala de intervalo, que constituye un supuesto necesario para el análisis

inferencial de tipo paramétrico (Gliner y Morgan, 2000, pp.314-315). Adicionalmente se calculó la potencia estadística de la comparación de medias y proporciones, cuyos resultados se presentan en el Anexo G, y se comentan en el sub-subcapítulo 3.1.1- Fiabilidad de la información.

Además, en el diseño y aplicación de las encuestas se siguieron las recomendaciones que propone la literatura, según se detalla en los sub-capítulos 2.4 a 2.5, mediante procesos que pueden responder a la opinión de Anderson (2001, p.489) de que un gran problema previo al análisis de regresión consiste en encontrar un criterio válido, el cual considera un problema extraestadístico.

Ahora bien, el análisis estadístico que se utiliza para la prueba de la hipótesis principal, que consiste en la explicación de la demanda de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas, se realiza en dos etapas: en la primera se analizan los datos a nivel micro correspondientes a los años de 2003 a 2005; en la segunda etapa se analizan los datos a nivel agregado correspondientes a todos los años que se estudian, esto es, de 1995 a 2005.

El estudio estadístico de los datos a nivel micro se realizó mediante el análisis logit de regresión múltiple, una técnica estadística que forma parte del modelo lineal generalizado. Dicho método fue desarrollado para el análisis de modelos estadísticos lineales, en los que la variable dependiente es dicotómica, como es el caso que nos ocupa, toda vez que el enfoque del análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) no es eficiente y puede llevar a imprecisiones en la inferencia (Cohen et al., 2003, p.479). Conviene mencionar que en el estudio empírico de mayor relevancia que se encontró sobre el tema, realizado por Cavalluzo et al. (1999) se utiliza la misma técnica logit.

Es necesario comentar que el análisis de regresión logit se aplicó a los datos obtenidos de aquellas empresas que manifestaron haber tenido la oportunidad de expansión, en cuyo caso la variable dependiente es dicotómica y se refiere a si la empresa solicitó crédito, o si no lo solicitó.

Un elemento de análisis estadístico de importancia en la prueba de hipótesis, son las pruebas de análisis de potencia estadística, para evaluar la probabilidad de rechazar una hipótesis nula falsa (ver p.e. Gliner y Morgan, 2000, p.368; Murphy y Myors, 2004, p.vii), potencia que se considera ampliamente dependiente del tamaño de la muestra (Stevens, 1999, p.122), aunque Maxim (2002, p.120) advierte sobre la existencia de “un gran obstáculo en la extensión del análisis de potencia a procedimientos de multivariación complejos”.

La utilidad del análisis de potencia estadística se considera muy importante en la planeación de la investigación, así como herramienta de diagnóstico (Murphy y Myors, 2004, p.55), pero su aplicación la consideró el autor fuera del alcance del presente estudio, por las dificultades surgidas para aplicación de encuestas a las empresas pequeñas, que se comentan en el sub-subcapítulo 2.4.3-Aplicación de la encuesta. No obstante, según se explicó más arriba, se efectuó una estimación de la potencia estadística de las medias y proporciones de los valores de las variables, cuyos resultados se detallan en el sub-subcapítulo 3.1.1-Fiabilidad de la información.

Se considera importante mencionar que en la prueba de las hipótesis secundarias, se utiliza fundamentalmente el estadístico χ^2 (*razón likelihood*), sobre la base de la diferencia en el *deviance* del modelo contando con $k-1$ variables predictoras, sin incluir el predictor en cuestión como lo recomiendan Cohen et al., (2003, pp. 502 y 507); dichos autores comentan que el estadístico Wald que proporciona el programa SPSS es menos poderoso que la *razón likelihood*, opinión que comparten otros autores (p.e. Garson, 2007).

En el caso de las hipótesis principales, en el análisis estadístico de los modelos propuestos se utilizan los estadísticos de prueba que proporciona el programa estadístico Minitab para evaluar la bondad del ajuste. En particular, en el análisis de regresión múltiple logit se utilizan los estadísticos *Pearson*, *deviance* y *Hesmer-Lemeshow*; éste último en particular es recomendado en la literatura por considerarlo más robusto que la prueba χ^2 , cuando la muestra es pequeña, como el caso que se estudia (Cohen et al., 2003, pp. 499-506).

Para complementar el análisis de regresión logística para la prueba de la hipótesis principal, que consiste en la explicación de la demanda de crédito bancario para expansión de las empresas pequeñas, por todo el periodo de 1995 a 2005, se utiliza la técnica de análisis de regresión múltiple.

Toda vez que la prueba de la hipótesis principal comprende el periodo de 1995 a 2005, para complementar el análisis de regresión múltiple logit, la segunda etapa del análisis se realiza mediante varias técnicas estadísticas, como son el análisis gráfico de tendencias, el análisis de correlación bivariada, y algunas formas básicas de análisis de regresión múltiple. En este caso, el análisis se aplica a los datos agregados por variable expresados como promedio de las respuestas para cada uno de los años que se estudian, de tal forma que se dispone de un número reducido de observaciones, que es de once, toda vez que en la literatura contar con hasta 60 observaciones se considera muestra pequeña (Allison, 1999, p.57), por lo que se deben tener reservas sobre las pruebas estadísticas, toda vez que los estadísticos aplicables fueron diseñados para grandes muestras (Cohen et al., 2003, pp.92 y 96).

Se reconocen las advertencias de numerosos autores sobre las limitaciones de los modelos econométricos, entre ellos Keuzenkamp (2000, p.216), de que el uso de la econometría no es la búsqueda de la verdad y, citando a Haavelmo (1944), de que los modelos son invenciones artificiales en la búsqueda por comprender la vida real; que no hay verdades escondidas para ser descubiertas. Keuzenkamp agregaba, citando a Summers (1991), que era difícil pensar en muchos estudios empíricos cuyo fondo fuera la estimación de un parámetro o la aceptación o rechazo de una hipótesis (p.246).

Respecto a los niveles de significación que se utilizan, en el análisis de regresión se utiliza un nivel liberal apoyado en la regla de Good ya referida (Keuzenkamp, 2000, p.268), debido a que para una muestra de 50 observaciones se sugiere un valor- p de .14, lo cual sería consistente con la visión de los econometricistas que buscan medir, no probar. La reducción de la exigencia en nivel de significación requiere, sin embargo, que los resultados tengan significación económica, porque ésta es más interesante, según propone Varian (1990, citado por Keuzenkamp, 2000, p.209).

Ahora bien, aunque no se preveía la existencia de autocorrelación, se evalúa su existencia mediante el estadístico Durbin-Watson (*DW*) en todas las corridas de regresión múltiple con las observaciones de 1995 a 2005, excepto en los casos en que las tablas de referencia no proporcionan valores, lo que sucede cuando se tienen más de seis variables predictoras, con once observaciones como sucede en algunos modelos que se evalúan.

Capítulo 3 Resultados y discusión

El análisis de los datos obtenidos para la prueba de las hipótesis propuestas se presenta en cuatro subcapítulos: En los primeros tres se presentan los resultados del análisis de cada una de las tres hipótesis principales, referidas a la demanda, la oferta y la autorización de crédito respectivamente; en el cuarto subcapítulo se comentan algunas similitudes importantes que se encontraron entre la información que se obtuvo de las empresas pequeñas, y la información obtenida de los bancos.

El análisis dedicado a cada hipótesis incluye en primer lugar un examen sobre la validez de la información, considerando que dicho examen es más importante en la investigación empírica que la propia prueba de la hipótesis (Keuzenkamp, 2000, p.248). Es necesario observar que los modelos estadísticos que están implícitos en cada hipótesis son diferentes a los que se han estudiado previamente en la literatura y están basados principalmente en información de encuestas; por tales motivos, en el presente caso, parafraseando a Bunge (2004), “la aplicación del método científico no da, en el mejor de los casos, sino aproximaciones a la verdad” (p.10); adicionalmente, el interés del presente estudio es de alcanzar una “creencia racional y no la verdad”, como lo expresaba Keynes (Keuzenkamp, 2000, p.270).

3.1 Demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas

El proceso que sigue el presente estudio para probar la hipótesis H1, que se refiere a la explicación de la demanda de crédito en forma cuantitativa por siete variables predictoras, conforme al modelo descrito en la p.135, se realiza a través de cinco etapas siguientes: 1) análisis de fiabilidad de la información; 2) análisis de regresión logit de datos directos; 3) análisis estadístico de tendencias; 4) análisis de correlación bivariada de datos anuales agrupados y 5) análisis de regresión múltiple. Los resultados se presentan enseguida en dicha secuencia.

3.1.1 *Fiabilidad de la información*

En el sub-subcapítulo 2.3.1 del presente estudio (p.96), se argumenta sobre el diseño de las nueve preguntas que se utilizaron para obtener los valores de las variables sobre la demanda de crédito de las empresas pequeñas para expansión, especialmente sobre su redacción; se comentó que se utilizaron palabras cuyo significado evitara sesgos y que el encuestado entendiera la pregunta, porque de ello dependería principalmente la validez de la información porque, según Pedhazur y Pedhazur (1991, p.81), la validez de la información puede tener precedencia sobre la fiabilidad de la información.

Un elemento que es importante para la fiabilidad, es la justificación por el uso de ítems sencillos que se hizo en la p.113, utilización que se juzgó preferible para el estudio, por haber permitido obtener información de tipo longitudinal, lo cual da un valor muy importante para la prueba de las hipótesis.

Previamente en la p.120 se comentaron las circunstancias que se dieron en la selección de la muestra y en la aplicación de las encuestas, respectivamente; se argumentó que se tomaron en cuenta las recomendaciones que se sugiere en la literatura para obtener información confiable, dentro de las limitaciones prácticas que también se expusieron.

Es necesario comentar que uno de los problemas que presenta el uso de ítems sencillos, es la falta de técnicas prácticas para medir su fiabilidad, según lo proponen Maxim (2002, p.250), Campbell y Fiske (1959) y Schoenfeldt (1984), estos dos últimos autores citados por Sullivan (1994), así como Loo (2002), Oshagbemi (1999) y Nagy (2002), citados por Jordan y Turner (2005); no obstante, una característica común en las ponencias en que se comenta el tema, así como en libros especializados que examinan el problema de la fiabilidad, tales como Pedhazur y Pedhazur (1991) y Gliner y Morgan (2000) ya referidos, es que se refieren a las ciencias del comportamiento humano, que es una área de estudio diferente a la que se estudia en el presente trabajo.

No obstante, se ha señalado la posibilidad de evaluar la fiabilidad mediante re-entrevistas (Alwin, McCammon y Felson, 2006), o mediante el uso una fórmula de corrección por atenuación (Wanous et al., 1997). No obstante, dichas técnicas no parecen ser concluyentes y estarían fuera de las posibilidades prácticas del presente estudio.

Por otra parte, en la literatura relacionada con el uso de ítems sencillos, que se comenta en la p.113, se proponen experiencias exitosas sobre el uso de ítems sencillos, todas ellas en el campo de las ciencias del comportamiento; en el caso de la literatura que se ha encontrado sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas, las investigaciones empíricas basadas en encuestas, por lo general se realizaron a partir ítems sencillos, sin advertir que el uso de tal información pusiera en duda los resultados.

Igualmente viene al caso citar como referencia la opinión de Nunnally (1967, 1978), citada por Pedhazur y Pedhazur (1991, p.107) de que los coeficientes de confiabilidad relativamente baja, son tolerables en etapas iniciales de investigación, como puede ser el presente caso.

En base a la argumentación anterior, es que en el presente estudio la validez de la información descansa principalmente en el cuidado que se tuvo en la redacción apropiada de las preguntas de encuesta, así como en la capacitación de los entrevistadores. Adicionalmente, en el subcapítulo 3.4 (p.207) se hace una comparación de la información proporcionada en tres preguntas de la encuesta a empresas pequeñas, contra tres preguntas equivalentes efectuadas por separado a directivos bancarios, en las que existe un nivel de correlación mínimo de 0.919, el cual puede considerarse como indicador de confiabilidad de la información.

No obstante lo anterior, se realizó un ejercicio de comparación de medias como lo proponen Suen (1990, p.33) y Gliner y Morgan (2000, pp.313-314), para el cual, del total de 1793 registros (163 encuestas, cada una con 11 respuestas, por cada año de 1995 a 2005) se extrajeron dos mitades, una con los primeros 891 registros y la otra con los 891 últimos registros.

Los resultados del análisis estadístico de comparación de medias se presenta en el Anexo G, en el que se observa que el valor de las medias de seis de las ocho variables es estadísticamente igual, con un nivel de significación del 1%, y solo dos *SOLICI* y *OPIN* resultaron diferentes; al buscar alguna explicación en la revisión de las encuestas aplicadas, se observó que la causa se localiza en encuestas que aplicó un equipo de cinco entrevistadores, y comprende empresas cuya actividad se considera poco susceptible para recibir financiamiento bancario.

Por otra parte, en el caso de las variables expresadas en escalas de Likert, se obtuvieron gráficas de frecuencias mediante Minitab (ver Anexo G), en las cuales se observa que ambas mitades se comparan favorablemente, excepto el caso de la variable *ASESO*, que corresponde a la calidad de la asesoría que ofrecen los bancos al solicitar crédito. El motivo de la discrepancia se atribuye al mismo problema de las variables *SOLICI* y *OPIN*, comentado en el párrafo anterior.

Cabe comentar respecto a la distribución misma de las frecuencias, que su ajuste a la curva normal no es contundente, pero habrá que considerar la observación de Koopmans (1937, citado por Keuzenkamp, 2000, p.267) de que las distribuciones de frecuencias estables no existe en economía como sucede en biología.

Adicionalmente, se efectuó el análisis de potencia estadística a la media de cada variable incluida en el modelo original, correspondiente a los años de 2003 a 2005 de las empresas que tuvieron proyectos de expansión, para lo cual se integraron al azar dos muestras a partir de los 161 registros de empresas; se llevó a cabo otro ejercicio con todos los registros (menos uno), esto es, con 1782 registros.

Para dicho análisis, se estableció un nivel de intervalo alrededor de la media de .10 en el caso de las variables dicotómicas (*SOLICI*, *REQUI*, *INFOFIN* y *TASA*) y de .5 en el caso de las variables con valores en la escala 1 a 7 (*RIES*, *OPOR*, *OPIN* y *ASESO*). Según se presenta en las tablas respectivas del Anexo G, en ningún caso el nivel de potencia es inferior a .70 y en cambio se sitúan en niveles superiores de .80 y .90, valores que pueden considerarse altos.

3.1.2 Análisis de regresión logit

La hipótesis H1, que constituye el objetivo principal del presente estudio, se plantea a nivel micro, y la variable independiente es dicotómica, por lo cual la técnica estadística que recomienda la literatura es el análisis de regresión múltiple *logit*, según se argumentó al inicio del subcapítulo 2.7 (p.151).

Conforme al planteamiento de dicha hipótesis, a la variable dependiente *SOLICI* se le asigna el valor 1 cuando la empresa informó haber solicitado un crédito al banco, o de 0 en caso contrario. Se propuso también que la prueba de la hipótesis se inicia con los datos correspondientes a los años de 2003 a 2005.

Debe aclararse que de las 163 empresas encuestadas, 65 informaron no haber tenido oportunidades de expansión en ninguno de los años de 2003 a 2005, pero las 98 restantes manifestaron haber tenido oportunidad de expansión en al menos uno de los tres años, entre las que se generaron 161 registros de oportunidades de expansión. No obstante, en 77 registros faltaba al menos un dato, por lo cual se realizó una primera regresión utilizando 84 registros completos.

Así, la regresión mediante Minitab de los registros con información completa de las empresas que tuvieron oportunidad de expansión, generó los siguientes resultados, expresados en forma de ecuación (los valores *p* entre paréntesis y los *odds ratio* entre corchetes):

Ecuación 1. Demanda de Crédito: Regresión *logit* del modelo original

$$\ln\left[\frac{P(SOLICI)}{1 - P(SOLICI)}\right] = -3.80 + 0.19REQUI + 0.30INFOFIN + 0.74TASA + 0.13OPOR$$

(.80)	(.74)	(.13)	(.45)
[1.21]	[1.35]	[2.10]	[1.14]

$$+ 0.24OPIN + 0.17ASESO - 0.08RIES$$

(.27)	(.43)	(.58)
[1.27]	[1.18]	[0.93]

Valor-p: .172

Estadísticos de bondad de ajuste: Pearson-p: .123

Deviance: .014

Hosmer-Lemeshow: .778

En la ecuación anterior se observa que los signos de todas las variables son los esperados en el modelo propuesto, pero solo la variable *TASA* alcanza un nivel de significación aceptable, dentro de un nivel liberal de 0.14 a que se refiere Keuzenkamp (2000, p.268) apoyado en la *regla de Good*, toda vez que el nivel convencional de 0.05 es apropiado para muestras de 400 observaciones.

Sin embargo, es interesante observar que el estadístico *odds ratio* (razón de probabilidad) es mayor a 1 en todas las variables en las que se esperaba signo positivo, y destacan particularmente tres variables: *TASA* (satisfacción con la tasa de interés), *INFOFIN* (si contaban con la información pide los bancos) y *OPIN* (la confianza que tienen en los bancos); en el caso de la variable *TASA*, el *odds ratio* indica que es 2.10 veces más probable que los empresarios hayan solicitado crédito cuando consideraron que la tasa interés era aceptable, que cuando pensaron lo contrario.

En relación con la bondad de ajuste del modelo, Minitab genera tres estadísticos de medición: el *Pearson-p* reporta valores superior a 10 lo cual sugiere que no hay suficiente evidencia para rechazar el modelo a un nivel α igual o menor a .10; en cambio el estadístico *Hosmer-Lemeshow* muestra un nivel cercado a .80 cuando el valor de ajuste perfecto sería de 1, si bien Cohen et al. (2003, p.506) advierten que el poder de la prueba *Hosmer-Lemeshow* no es alta cuando el tamaño de la muestra es menor que 400. Por otra parte, el estadístico *Deviance* muestra un valor de .014, que indica que el modelo no tiene poder predictivo.

Así, los resultados de la regresión logística al modelo original no parecen ser concluyentes de que dicho modelo sea el mejor, por lo cual se aplicaron procedimientos que sugiere la literatura (p.e. Cohen et al. 2003, Cap. 5 y 6) para buscar un modelo apropiado. Entre dichos procedimientos, se efectuaron regresiones con exclusión de variables (modelos 2 a 8, ver en tabla siguiente), con sustitución de valores faltantes (modelo 12) y con datos de 1995 a 2005 (modelo 13). Además, se efectuó el análisis de factores con rotación varimax, el cual sugirió combinar en una variable los datos de *OPOR*, *OPIN* y *ASESO* (que miden el desempeño de los bancos)

y en otra los datos de *REQUI* e *INFOFIN* (que miden la calidad de la administración de la empresa), a partir del cual se regresaron los modelos 9 a 11.

Los resultados de las regresiones logísticas referidas en el párrafo anterior se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 1. Demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas: Análisis de regresión logística múltiple

Resultados de las regresiones logísticas de variaciones del modelo principal, con datos proporcionados por empresas que reportaron proyectos de expansión													
	Años 2003 a 2005											(1)	(2)
Modelos:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Variables	Valores-p												
<i>REQUI</i>	0.805	0.516	0.470	0.649	0.949		0.387	0.468				0.428	0.581
<i>INFOFIN</i>	0.737	0.879						0.806				0.996	0.840
<i>TASA</i>	0.133	0.151	0.153	0.286	0.634	0.628	0.023		0.118	0.146	0.143	0.087	0.142
<i>OPOR</i>	0.451	0.635	0.603									0.581	0.236
<i>OPIN</i>	0.271	0.566	0.527	0.188	0.042	0.041						0.279	0.039
<i>ASESO</i>	0.432	0.347	0.351	0.548								0.575	0.668
<i>RIES</i>	0.586								0.601			0.357	0.231
<i>OPOR+OPIN+ASESO</i>									0.014	0.037	0.042		
<i>REQUI+INFOFIN</i>									0.514	0.495			
	Razones odds												
<i>REQUI</i>	1.210	1.580	1.480	1.270	1.030		1.480	1.460				1.560	1.420
<i>INFOFIN</i>	1.350	0.880	1.940					1.150				1.000	0.860
<i>TASA</i>	2.100	1.950	1.090	1.600	1.230	1.230	2.340		2.140	1.930	1.930	1.980	1.790
<i>OPOR</i>	1.140	1.080	1.210									1.100	1.170
<i>OPIN</i>	1.270	1.120	1.140	1.260	1.320	1.310						1.200	1.370
<i>ASESO</i>	1.180	1.200		1.110								1.100	1.070
<i>RIES</i>	0.930								0.930			0.357	0.860
<i>OPOR+OPIN+ASESO</i>									1.190	1.140	1.140		
<i>REQUI+INFOFIN</i>									1.250	1.230			
<i>p-value</i>	0.172	0.227	0.120	0.113	0.122	0.056	0.043	0.570	0.038	0.048	0.025	0.108	0.005
<i>Log-Likelihood</i>	99	114	113	125	139	139	174	179	99	114	114	169	160
<i>Hosmer-Lemeshow</i>	0.778	0.474	0.642	0.977	0.897	0.791	0.980	0.051	0.513	0.252	0.731	0.065	0.663
<i>Deviance</i>	0.014	0.033	0.046	0.096	0.426	0.452	0.971	0.001	0.029	0.039	0.232	0.004	0.008

(1) Regresión logística con inclusión de valores faltantes sustituidos con la media (Cohen et al. 2003), años 2003 a 2005.

(2) Regresión logística con datos correspondientes a los años 1995 a 2005.

Nota: las celdas sombreadas contienen valores que se consideran no-significativos.

A partir del análisis de la tabla anterior se pueden destacar lo siguientes resultados:

- 1) La variable *TASA* y la variable *OPIN* (confianza que tienen las empresas en los bancos) son las que reportan mayor número de valores significativos en los modelos.
- 2) La variable *OPIN* parece tener mayor significación económica que la variable que mide el desempeño de los bancos (*OPOR+OPIN+ASESO*).

- 3) Cuando las empresas están en posibilidad de cumplir con los requisitos que piden los bancos (variable *REQUI*), no incrementa su interés en solicitar créditos bancarios para financiar sus proyectos de expansión.
- 4) Conforme las empresas mejoran su administración (variable *REQUI+INFOFIN*), no se observa que ello tenga efecto en su interés de solicitar créditos bancarios para financiar sus proyectos de expansión.
- 5) El nivel de riesgo del proyecto de expansión no parece tener un efecto claro sobre la demanda de crédito bancario para financiar el proyecto.
- 6) La oportunidad en la entrega de los créditos por los bancos (variable *OPOR*) y la asesoría que prestan los bancos (variable *ASESO*), no parecen afectar el interés de las empresas para solicitar crédito bancario para financiar sus proyectos de expansión.
- 7) La sustitución de registros incompletos por las medias que sugieren Cohen et al. (2003, p.437), cuyos resultados se reflejan en el modelo 12 y que incrementó el número de observaciones de 84 a 144, no mejoran los resultados, ya que pueden considerarse equivalentes a los del modelo 1 original.
- 8) La regresión de las observaciones del periodo completo de 1995 a 2005, parecen ser equivalentes a los resultados del modelo 1 que comprende los años de 2003 a 2005).
- 9) La regresión del modelo 11 registra buenos indicadores de ajuste del modelo, ya que el estadístico Hosmer-Lemeshow se mantiene alto, el Deviance se incrementa y el p-value es significativo, mientras que las dos variables explicativas *TASA* y *OPOR+OPIN+ASESO* resultan significativas.

Es importante hacer notar que los 13 modelos referidos en la Tabla 1 se corrieron igualmente con el paquete estadístico SPSS, y sus resultados se presentan en el Anexo K. Cohen et al. (2003, p.499) advierten que usualmente pueden existir diferencias poco importantes entre las estimaciones y pruebas estadísticas entre

diferentes paquetes estadísticos, debido a que utilizan diferentes algoritmos. En el caso que de los modelos evaluados mediante análisis logístico, las estimaciones y las pruebas estadísticas comunes obtenidas son casi iguales.

Por ejemplo, los *valores-p* de Minitab resultaron similares a las pruebas *Omnibus* de SPSS, al igual que en las pruebas Log-Likelihood y Hosmer-Lemeshow. El caso particular de las pruebas Cox & Snell y Nagelkerke que proporciona el paquete SPSS, su análisis se omite porque en la literatura se advierte que dichas pruebas son problemáticas y que debe tenerse cautela con ellas (p.e. Cohen et al. 2003, p.502).

Por otra parte, con el fin de realizar la prueba de las hipótesis secundarias, como parte del análisis de regresión logística múltiple, se aplicó la prueba χ^2 conforme al proceso sugerido por Cohen et al. (2003, p.507), que consistió en efectuar la regresión del modelo original, con exclusión de la variable predictora evaluada, para conocer su impacto en poder predictivo del modelo. Para tal efecto, la contribución de cada predictor es igual a la razón Likelihood del modelo sin la variable evaluada ($D_{(k-1)}$), menos la razón Likelihood del modelo completo (D_k) y el resultado se evalúa mediante χ^2 con 1 grado de libertad. Los resultados de la aplicación de la prueba referida se presentan en el cuadro siguiente:

Tabla 2. Demanda de crédito para expansión de empresas pequeñas: prueba χ^2

Variable	$D_{(k-1)} - D_k$	Valor-p	Observaciones
<i>RIES</i>	14.5	< .001	Su contribución significativa al poder predictivo del modelo no corresponde al valor-p obtenido en la regresión del modelo completo.
<i>INFOFIN</i>	0.11	$p > .50$	No contribuyen significativamente al poder predictivo del modelo, lo cual es congruente con los resultados de la Tabla 1.
<i>REQ</i>	0.06	$p > .50$	
<i>TASA</i>	2.29	$.20 < p < .10$	Su significación es ligeramente superior a 0.10 lo cual es comparable al <i>valor-p</i> obtenido en las regresiones de varios modelos de la Tabla 1.
<i>OPOR</i>	12.40	$p < .001$	Su contribución es altamente significativa, lo cual podría tener relación con los resultados de los modelo 9 a 11 en la Tabla 1.
<i>ASESO</i>	7.61	$.01 < p < .001$	
<i>OPIN</i>	1.24	$.30 < p < .20$	La variable no alcanza a ser significativa, pero la cercanía al nivel de aceptación es congruente con el resultado de la regresión logística de los modelos que se presentan en la Tabla 1.

Si bien los resultados no parecen tener la precisión esperada de las pruebas estadísticas en general, permiten una interpretación de utilidad económica, conforme

los advierte Keuzenkamp (2000) respecto a los modelos económicos en general, y quien agrega que en la economía “existe poca razón para asumir que los parámetros son realmente constantes” (p.209). Además, cabe mencionar que aún cuando el análisis de regresión logística es una de los métodos estadísticos más utilizados, el método puede producir *valores-p* pobres especialmente con muestras pequeñas y cuando los datos están dispersos (King y Ryan, 2002; Cohen et al., 2003, p.506).

Ahora bien, con el propósito de explorar el posible impacto en la demanda de crédito de variables que no resultaron significativas mediante la regresión *logit*, conforme lo propone el modelo estudiado, se consideró importante analizar los datos obtenidos correspondientes a todo el periodo de 1995 a 2005 con otras técnicas estadísticas, con los resultados que se presentan en las siguientes tres sub-subcapítulos.

3.1.3 Análisis de tendencias

En el presente sub-subcapítulo se analiza la tendencia que han seguido las variables que forman parte del modelo de la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, en los años de 1995 a 2005, a partir de los datos agregados por año. Para tal efecto se presenta a continuación la tabla de frecuencias correspondiente a los años analizados y, en las tres líneas inferiores, las características de la curva de tendencia de cada variable, las cuales se calcularon mediante la función *Tendencia* del software Excel:

Tabla 3. Demanda de crédito de las empresas pequeñas: frecuencias y estadísticos.

AÑO	% Empresas					Nivel promedio de percepción			
	SOLICI	EXPAN	INFOFIN	REQUI	TASA	OPOR	OPIN	ASESO	RIES
1995	1.8	10	33	26	2.5	3.0	2.4	4.0	4.4
1996	1.2	6	33	23	1.8	3.2	2.8	4.0	4.4
1997	1.2	4	33	24	1.2	3.4	3.0	4.1	4.2
1998	0.6	7	36	25	1.2	3.5	3.2	4.3	4.2
1999	1.8	6	36	27	2.5	3.6	3.4	4.4	4.1
2000	3.1	21	45	39	9.2	4.1	3.6	4.6	3.8
2001	3.7	15	45	39	10.4	4.1	3.7	4.7	4.0
2002	3.1	20	48	43	11.0	4.1	3.7	4.9	4.1
2003	6.7	22	52	44	16.0	4.5	4.0	5.1	3.9
2004	12.3	27	61	51	24.5	4.8	4.3	5.3	3.9
2005	18.4	50	65	62	42.9	5.1	4.8	5.6	3.6

β	0.32	0.588	3.37	3.63	0.63	0.20	0.20	0.16	-0.66
curva	polinom	polinom	lineal	lineal	polinom	lineal	lineal	lineal	lineal
r^2	0.94	0.87	0.92	0.89	0.94	0.97	0.96	0.97	0.78

En la tabla anterior las primeras cinco variables representan respuestas dicotómicas (SI/NO), cuyos valores reflejan el porcentaje de empresas que contestó afirmativamente a la pregunta.

Por ejemplo, en el caso de la variable *SOLICI* en el año 1995, las cifra indica que el 1.8% de las empresas encuestadas solicitó crédito en dicho año, porcentaje que se incrementa hasta el 18.4% en 2005. Respecto a las cuatro variables que miden niveles de reflexión, el caso de la variable *OPIN* refleja que en 1995 las empresas tenían en promedio un nivel bajo de confianza en la banca de 2.4 en la escala de 1 a 7 (1=mala, 7=buena), pero el nivel se había incrementado a 4.8 en 2005.

Al analizar las cifras y estadísticos que se presentan en la tabla anterior, se observa que existen coincidencias o asociación entre algunas de las variables, por lo cual resulta ilustrativo hacer la comparación por grupos de variables, para facilitar su interpretación.

3.1.3.1 Variables *SOLICI*, *EXPAN* y *TASA*

De acuerdo con la tabla anterior, los valores de las variables *SOLICI*, *EXPAN* y *TASA* se ajustan a una curva polinomial de segundo grado, que en el caso de la variable

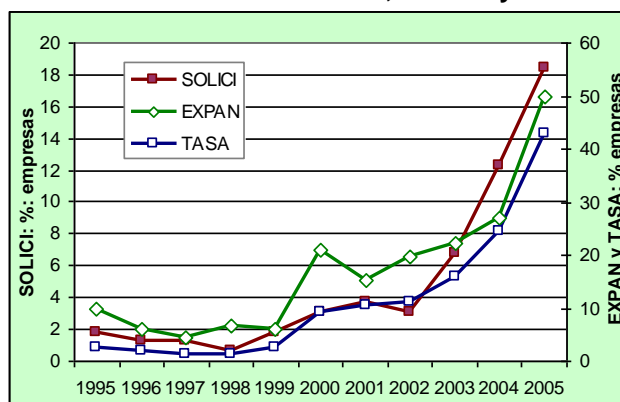
SOLICI (porcentaje de empresas que solicitaron crédito) puede representarse en forma de ecuación como sigue:

$$SOLICI = \alpha + \beta x^2 - \gamma x + \delta, \quad \text{donde } x = \text{año } (1, 2 \dots 11).$$

La característica principal de los valores de dichas variables, por la cual se ajustan a la curva polinomial, reside en que las variables reflejan primero una etapa de estancamiento entre 1995 y 2002, seguida por tres años de crecimiento. Se observa también que el coeficiente de *EXPAN* de 0.588 es cercano al de *TASA*, de 0.63, lo que puede significar que al incrementarse el porcentaje de empresas pequeñas que considera adecuada la tasa de interés, mejoran las perspectivas para que dichas empresas registren un incremento similar en los proyectos de expansión. Sin embargo, el coeficiente de la variable *SOLICI* es aproximadamente la mitad de los coeficientes de las otras dos; el hecho de que solo la mitad de las empresas con proyectos de expansión soliciten crédito, puede atribuirse a que las empresas pequeñas opten por utilizar otra fuente de financiamiento o porque prefieran no realizar el proyecto, por aversión al crédito bancario.

A manera de ilustración, en la gráfica de la derecha se presentan las curvas de las tres variables mencionadas, en la que se evidencia la coincidencia en los patrones de las líneas, que son indicativas de alta colinealidad, la cual tendrá efectos al aplicar la técnica de regresión múltiple en el subcapítulo 3.1.5.

Gráfica 1 Variables SOLICI, EXPAN y TASA



Una relación importante que se observa entre las variables *SOLICI* y *TASA* se refleja en el estadístico *r* de Pearson, de .97, que se interpreta en el sentido de que el 97% de *SOLICI* pueden explicarse por *TASA*. Se observa también una relación similar entre *EXPAN* (porcentaje de empresas que decían tener proyectos de expansión) y *TASA*, cuyo *r* de Pearson es igualmente alto: .96. Resulta interesante comentar que en 2005 el

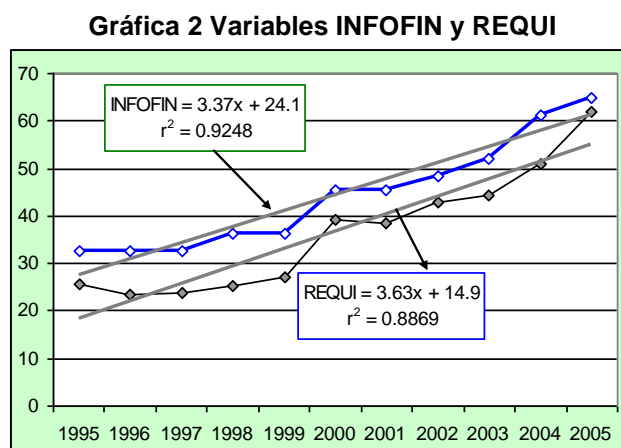
18.4% de las empresas solicitaron crédito, mientras en estudio de Lamberson y Johnson (1992) referido a empresas manufactureras del estado de Arkansas (EE.UU), aproximadamente el 38% de las empresas utilizaron crédito de largo plazo para expansión.

Resulta igualmente importante observar que la alta correlación entre *SOLICI* y *TASA*, así como entre *EXPAN* y *TASA*, parecen sugerir que el principal motor del crecimiento de las empresas pequeñas, estaría dado por un nivel de crecimiento paralelo de las tres variables.

3.1.3.2 Variables INFOFIN y REQUI

Las variables *INFOFIN* y *REQUI* representan, respectivamente, el porcentaje de empresas que dicen contar con la información que solicitan los bancos para acceder a un crédito y el porcentaje de empresas que dicen estar en posibilidad de cumplir con los requisitos que piden los bancos para acceder a un crédito. Se considera que ambas variables son características indicativas de la calidad de la administración y de fortaleza, respectivamente.

En la gráfica de la derecha se muestra cómo las frecuencias de las dos variables se comportan en forma parecida, con una tendencia que se acerca mucho a la línea recta, según se refleja en el estadístico r^2 .



En la tabla que se presenta al inicio del sub-subcapítulo destaca también que el porcentaje de empresas que dice contar con la información financiera casi se duplica en el período analizado, al pasar del 33% en 1995 al 65% en 2005; en el caso de las empresas que dicen cumplir con los requisitos, la mejora es mayor, porque el incremento es del 26% al 62%, lo que equivale a una relación de 1.13 veces. En este respecto, puede argumentarse que conforme aumenta el porcentaje de empresas que

pueden entregar la información financiera que solicitan los bancos, la disponibilidad de estos para autorizarles créditos para expansión debería incrementarse.

Así, el crecimiento gradual y continuo de estas dos variables contrasta con el comportamiento de las tres variables comentadas previamente: *SOLICI*, *EXPAN* y *TASA*, las cuales registraron poca variación entre los años de 1995 a 2002, pero sextuplicaron sus valores entre 2003 y 2005.

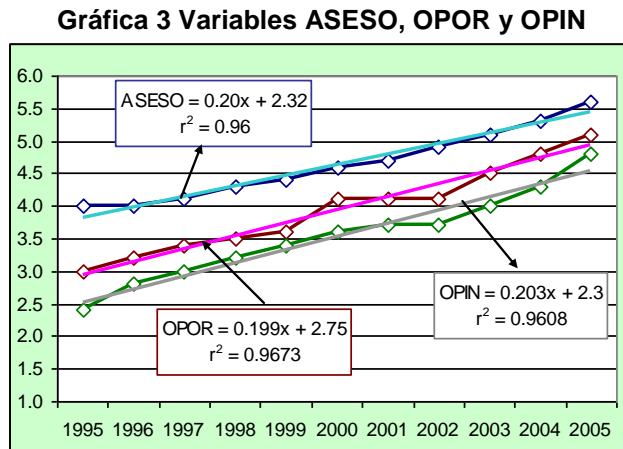
3.1.3.3 Variables OPOR, OPIN y ASES0

En el presente estudio se considera que las variables *OPOR*, *OPIN* y *ASESO* reflejan la opinión que tienen las empresas pequeñas sobre los servicios de crédito del banco: la oportunidad en la entrega de los créditos, la confianza que tienen en los bancos y la asesoría y apoyo que estos les ofrecen, respectivamente.

Es importante recordar que a raíz de la crisis financiera de México de 1994-1995, los bancos recortaron a un mínimo la planta de personal asignada a la atención de crédito, situación que prevaleció al menos hasta el año 2001, lo cual se confirmó en las entrevistas que se realizaron con los directivos bancarios en el desarrollo de la presente investigación. Este problema se buscó reflejar en la variable *ASESO*.

Otro de los efectos de la crisis fue el deterioro de la confianza de los empresarios pequeños en la banca, a raíz de la crisis de deudores que se acentuó por el aparente manejo inadecuado de la cartera vencida. Como es del conocimiento común, las manifestaciones públicas de protesta en contra de la banca seguían todavía visibles, aunque atenuadas, durante las elecciones presidenciales en 2006. Es con base en dichas circunstancias, que se determinó incluir en el modelo a la variable *OPIN*, que representa el porcentaje de empresas que confían en los bancos para efectos de solicitar un crédito de largo plazo.

En la gráfica de la derecha se muestra cómo el comportamiento de las tres variables se asemeja mucho al de las variables *INFOFIN* y *REQUI*, comentadas en el punto anterior, en cuanto al crecimiento continuo y su ajuste a una línea recta, con r^2 aún más elevados.



Destaca el crecimiento del nivel de confianza en los bancos que refleja la variable *OPIN*, cuyo valor ha sido el más bajo de las tres variables, que se situaba en un nivel de 2.4 en 1995 en la escala de Likert de 1 a 7, y que logra duplicarse a 4.8 para 2005; en los mismos años, *OPOR* se incrementa de 3.0 a 5.1 y *ASESO* de 4.0 a 5.6. Esto revela que desde la perspectiva de las empresas pequeñas, el desempeño de los bancos ha estado mejorando continuamente, pero posiblemente aún no se llega a los niveles desempeño que caracterizan a los bancos de países más avanzados, como sería el caso de los EE.UU., país con el que México realiza cerca del total de su comercio exterior.

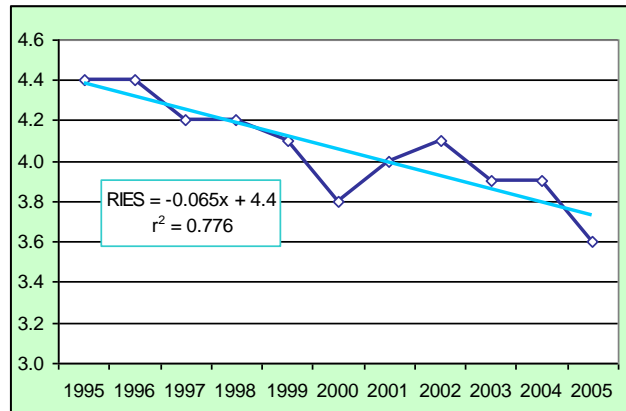
En efecto, se considera que los niveles que alcanzan estas variables en 2005 revelan áreas de oportunidad, especialmente en el nivel de confianza al que se refiere la variable *OPIN*, cuyo valor debería estar cerca del 7.0, confianza que se recuperará en la medida en que los bancos puedan mejorar su papel de eficiencia en asignación de recursos y de dispersión de riesgos financieros.

3.1.3.4 Variable *RIES*

La variable *RIES* se refiere al nivel promedio de riesgo que las empresas valoraban para la realización de los proyectos de expansión, variable que tiene una pendiente descendente, pero cuyo ajuste a una curva no llega a los niveles alcanzados por las otras variables, toda vez que el estadístico de ajuste r^2 es de 0.78.

En la curva de la gráfica de la derecha se puede observar que la reflexión sobre el riesgo disminuye durante los seis años siguientes a la crisis de 1994-1995, pero vuelve a incrementarse en los primeros dos años de la gestión presidencial de Fox, aunque luego recupera su tendencia descendente.

Gráfica 4 Variable RIES



Es interesante advertir que el estadístico r^2 de Pearson entre las variables *EXPAN* (porcentaje de empresas con proyectos de expansión) y *RIES*, resulta de 0.73, lo cual indica que el riesgo explica el 73% de los proyectos de expansión, lo cual parece identificar un nivel de *aversión al riesgo*.

3.1.4 Análisis de correlación bivariada

Conviene comparar la correlación individual de cada variable predictora con respecto a la variable *SOLICI*, considerando los registros de las empresas que tuvieron proyectos de expansión, con los valores agregados anuales de 1995 a 2005. El propósito de la comparación es de dilucidar la importancia relativa de cada variable como factor explicativo de la demanda de crédito, mediante la técnica de medición de asociación utilizada con mayor frecuencia (Pedhazur y Pedhazur, 1991, p.113)

	SOLICI	RIES	INFOFIN	REQUI	TASA	OPOR	OPIN
RIES	-0.170						
	0.617						
INFOFIN	0.833	0.243					
	0.001	0.471					
REQUI	0.832	0.189	0.992				
	0.002	0.577	0.000				
TASA	0.879	0.105	0.977	0.987			
	0.000	0.758	0.000	0.000			
OPOR	0.766	-0.406	0.563	0.621	0.651		
	0.006	0.216	0.071	0.041	0.030		
OPIN	0.825	-0.588	0.573	0.611	0.692	0.824	
	0.002	0.057	0.065	0.046	0.018	0.002	
ASESO	0.552	-0.673	0.203	0.228	0.317	0.719	0.748
	0.078	0.023	0.550	0.500	0.343	0.013	0.008

En la tabla anterior se presentan los coeficientes de correlación Pearson entre las variables consideradas en el modelo (con el *valor-p* debajo de cada uno), los cuales miden el grado de relación entre las variables. En particular, se observa que todos los coeficientes tienen el signo esperado en el modelo y solo la variable *RIES* no es significativa.

Conviene resaltar que en el análisis realizado mediante logit presentado previamente, solo las variables *OPIN* y *TASA* resultaron significativas. Asimismo, en el análisis de correlación bivariada de las variables anuales, la correlación de *OPIN* y *TASA* con respecto a *SOLICI* resultó igualmente alta, pero sucede lo mismo con las variables *INFOFIN*, *REQUI* y *OPOR*; sin embargo, la correlación bivariada cruzada entre las cinco variables resulta igualmente muy alta y significativa, lo cual dificulta determinar, sólo con métodos cuantitativos, el orden de importancia en que cada variable afecta la demanda de crédito.

Los coeficientes de correlación parecen indicar que las cinco variables mencionadas en el párrafo anterior, entre las siete variables predictoras propuestas en la hipótesis H1, parecen ser las que determinan la demanda. Sin embargo, en la literatura se advierte que es raro que se puedan alcanzar resultados claros que permitan determinar la importancia relativa de cada variable predictora, especialmente porque en el análisis de regresión múltiple que se realiza en el siguiente apartado, el peso de cada variable predictora depende de todas las demás (basado en Anderson, 2001, p.488).

3.1.5 Análisis de regresión múltiple

El análisis de regresión lineal múltiple mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se realizó sobre los valores anuales agregados de cada variable para los años de 1995 a 2005, de los registros de empresas que tuvieron proyectos de expansión en cada año, a partir del modelo básico que se propuso en la p.135.

Sin embargo, las variables *SOLICI* y *TASA* no se ajustan a una curva lineal recta, sino a una curva polinomial de segundo grado, conforme se explicó en el sub-subcapítulo 3.1.3 (pp.165-166), lo cual viola los supuestos de linealidad requeridos para la validez de las estimaciones (Cohen et al, 2003, p.117); por tal motivo se aplicó la medida remedial de transformación lineal que propone el mismo autor, que consistió en elevar la variable al exponente 0.05; además, el resultado se multiplicó por el parámetro 3 para facilitar la comparabilidad de los coeficientes de la regresión.

Así, la aplicación de la técnica de regresión múltiple al modelo básico, mediante el paquete de cómputo Minitab generó los resultados siguientes, expresados en forma de ecuación (los valores- *p* debajo de cada una de las variables):

Ecuación 2. Demanda de Crédito: Regresión MCO del modelo original

$$\begin{aligned} SOLICI = & 4.75 - 6.87REQUI + 4.583INFOFIN + 2.22TASA + 0.21OPOR \\ & \quad \quad \quad (.056) \quad \quad \quad (.052) \quad \quad \quad (.099) \quad \quad \quad (.078) \\ & - 0.13OPIN - 0.13ASESO - 0.20RIES \\ & \quad \quad \quad (.384) \quad \quad \quad (.229) \quad \quad \quad (.215) \\ R-Sq(adj) = & 90.5\%; DW = 2.184 \end{aligned}$$

Nota. El estadístico DW es útil para detectar la presencia de autocorrelación, pero las tablas de valores (Teelucksingh y Watson, 2002, p.292) solo proporcionan valores del estadístico cuando se tienen seis variables o menos y once observaciones, pero en el caso estudiado se tienen siete variables predictoras.

En la ecuación anterior se observa que las cuatro primeras variables son significativas al nivel de 10%, pero solo las variables *TASA* y *OPOR* tienen el signo esperado, y el coeficiente de *OPOR* es relativamente bajo; conviene recordar que en el análisis de regresión bivariada previa se detectó la existencia de multicolinealidad, que consiste en

una elevada correlación entre las variables explicativas, problema que se considera más una regla que la excepción en el caso de datos económicos y especialmente en series de tiempo, y que origina que los valores de los coeficientes no reflejen la importancia relativa de cada variable (Teelucksingh y Watson, 2002, p.40). Sin embargo, según este último autor la presencia de pseudo-multicolinealidad no niega necesariamente la teoría económica subyacente, pero el investigador debe ser muy cauto en la interpretación de los resultados.

Por lo anterior, se utilizaron estrategias que sugiere la literatura para identificar un mejor modelo alternativo, como fueron la reducción del número variables, la búsqueda de mejores subconjuntos de variables y de regresión denominada *stepwise* mediante el paquete de cómputo estadístico Minitab.

Cabe destacar que el proceso de regresión *stepwise* sugirió un modelo con solo dos variables, *TASA* y *OPIN*, que son las mismas que resultaron significativas mediante la regresión *logit* referida en el subcapítulo 3.1.2 (p.159), al que para identificarlo se le denominará como *D1*, que al correr la regresión lineal genera los resultados siguientes:

Ecuación 3. Demanda de Crédito: Regresión MCO del modelo D1

$$SOLICI = 1.23 + 0.47TASA + 0.11OPI$$

(.012) (.052)

$$R-Sq(adj) = 82.8\%; DW = 1.0846$$

En dichos resultados se observa que el nivel del estadístico *R-Sq(adj)* del 82.8% es relativamente alto y los *valores-p* de las dos variables son significativos. Sin embargo, el valor de los coeficientes es muy bajo y, al correr la técnica de búsqueda de *mejores subconjuntos* de Minitab, el estadístico de *Mallows* para dicho subconjunto fue de 9.4 cuando debería estar cercano a 3.

Por otra parte, al correr el proceso de *mejores subconjuntos* de Minitab, solamente sugiere un modelo alternativo que tiene un estadístico de *Mallows* adecuado, el cual consta de las cuatro variables predictoras que resultaron significativas cuando se corrió el modelo completo, al cual para diferenciarlo se le denominará como *D2*. Al correr la regresión con las cuatro variables, los resultados son los siguientes:

Ecuación 4. Demanda de crédito: Regresión MCO del modelo D2

$$SOLICI = 2.842 - 4.25REQUI + 2.88INFOFIN + 1.37TASA + 0.127OPOR$$

(.019) (.041) (.036) (.018)

$$R-Sq(adj) = 90.0\%; DW = 2.402$$

Los resultados de la regresión anterior muestran los mismos signos que en la corrida del modelo completo, pero mejoran en forma importante los niveles de significación, que se sitúan al nivel usual del 5%, con un nivel de ajuste del modelo similar según el estadístico $R-Sq(adj)$, si bien el valor de los coeficientes disminuye en todos los casos. Por lo que respecta al estadístico DW que mide el grado de autocorrelación, según la tabla de referencia (Teelucksingh y Watson, 2002, p.292) el modelo no parece contener autocorrelación, toda vez que el $DW=2.402$ excede el límite superior de 2.030 para 11 registros y 4 variables predictoras.

Así, la comparación de los resultados de los tres modelos sugiere que el último de ellos, el cual contiene cuatro variables explicativas, sería el que mejor explica la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, en los años de 1995 a 2005, toda vez que el estadístico de ajuste del modelo $R-Sq(adj)$ es el mayor. Sin embargo, Keuzenkamp (2000, p.169) no recomienda utilizar dicho estadístico en el caso de muestras pequeñas como es el caso.

Por otra parte, no obstante que el signo de la variable $REQUI$ sea negativo, contrario al signo esperado, puede interpretarse en el sentido de que conforme las empresas incrementan su capacidad de cumplir los requisitos que establecen los bancos, disminuye su interés en solicitar crédito bancario.

Finalmente, es interesante comentar que se siguió un proceso sugerido por Anderson (2001, p.492) denominado *unit weighting* que consiste en sumar las variables predictoras en una sola variable, en los modelos alternativos D1 y D2 referidos previamente. Al efectuar la regresión con cada una de las variables resultantes, en cada uno de los dos modelos se obtuvo un *valor-p* de cero; además, al sumar las cinco variables predictoras y efectuar la regresión, el *valor-p* resulta igualmente de cero. Se considera que este proceso es indicativo de que las cinco variables ($REQUI$, $INFO$,

TASA, *OPOR* y *OPIM*) son las que tienen mayor efecto en la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas.

3.1.6 Resumen

Debido a que la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, es un tema que no parece haber sido investigado formalmente, el presente estudio debió asumir retos para abordar el problema a partir de las teorías económicas y financieras generales, con las limitaciones propias de un entorno en el que se carece de datos estadísticos. Sin embargo, el problema a investigar parece ser muy importante, porque el periodo en estudio son los once años siguientes a la crisis financiera mexicana de 1994-1995, que afectó con mayor severidad a los bancos y a las empresas pequeñas en la segunda mitad del siglo XX.

Ante tales circunstancias, se consideró que era pertinente abordar el tema con base en información que se obtuvo mediante encuestas a empresas pequeñas, con las limitaciones prácticas inherentes para encuestar a 163 empresas en la zona de estudio; además, por incluir información de años anteriores, el número de preguntas no podría ser grande y por lo tanto, habría que utilizar ítems sencillos. Se reconoce que la fiabilidad de la información obtenida mediante ítems sencillos es objeto de debate, pero el tema que se estudia es de naturaleza económico-financiera, campo en el que se encontraron antecedentes empíricos que sugieren que es apropiado utilizar dicho tipo de ítems; además, se prestó mucha atención al diseño de la encuesta y a la aplicación de entrevistas, por lo cual se considera que la información obtenida puede ser utilizada para los fines del estudio.

La hipótesis H1 propone que en el periodo 1994 a 2005, en la región centro-occidente de México la variable dependiente *Demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas para expansión*, expresada por la decisión de la empresa de solicitar o no un crédito bancario, cuando tiene la oportunidad de expansión, puede ser explicada significativamente, en forma cuantitativa, por siete variables predictoras; seis de los

variables con signo positivo (*REQUI*, *INFOFIN*, *TASA*, *OPOR*, *OPIN* y *ASESO*) y solo una (*RIES*), con signo negativo.

Es importante recordar que el análisis de tendencias reveló que la variable dependiente *Demanda de crédito* se caracterizó por tener dos etapas diferentes en el periodo analizado: la primera de estancamiento, que comprende los años de 1995 a 2002 y, la segunda, a partir de 2003 de crecimiento acelerado. Esta circunstancia sugirió la necesidad de que la prueba de la hipótesis se llevara a cabo mediante el análisis de regresión logit por el periodo parcial de 2003 a 2005, y mediante el análisis de regresión de mínimos cuadrados ordinarios por todo el periodo estudiado de 1995 a 2005.

En vista de las consideraciones expuestas y de los resultados del análisis estadístico al que se refiere en el presente subcapítulo, para la prueba de la hipótesis H1 y las hipótesis secundarias H1.1 a H1.7, es posible elaborar las siguientes conclusiones:

- a) Se acepta la hipótesis secundaria alternativa H1.3-Tasa de interés adecuada, en la etapa de 2003 a 2005, toda vez que la variable predictora resultó significativa al nivel propuesto del .14 en el análisis de regresión logit del modelo original, si bien en la prueba χ^2 para evaluar la contribución de la variable en el modelo, el nivel de significación se encuentra entre .10 y .20.

Así, los resultados sugieren que la tasa de interés es un factor que determina la demanda de crédito, como lo propone la teoría de la demanda de crédito (Sechrest, 1993, p.22), asumiendo que los proyectos de expansión incrementarán la productividad del capital de la empresa (basado en Melitz y Paudije, 1973), si bien no se encontró investigación previa relativa a las empresas pequeñas sobre esta variable.

- b) Se rechazan las hipótesis secundarias alternativas H1.1-La empresa cumple requisitos requeridos por la banca (variable predictora *REQUI*) y H1.2-La empresa dispone de la información financiera (variable predictora *INFOFIN*), por no haber resultado significativas en ninguno de los modelos analizados mediante

análisis logístico, ni a nivel individual mediante la prueba χ^2 durante el periodo 2003 a 2005. Sin embargo, se observa que dichas variables podrían tener significancia económica por todo el periodo analizado de 1995 a 2005, debido a que resultaron significativas en tres modelos exploratorios mediante el análisis de regresión múltiple MCO (modelo original, modelo alternativo D2 (p.174) y mediante el análisis *unit Weigting* comentado en la misma página).

- c) Se aceptan con reservas las hipótesis secundarias: H1.4-Oportunidad en la entrega de créditos (variable predictora *OPOR*), H1.5-Confianza en la Banca (variable predictora *OPIN*) y la H1.6-Asesoría de la Banca (variable predictora *ASESO*), porque al integrarse en una sola variable resultaron significativas al nivel del .05 en los modelos de regresión logística 9, 10 y 11. Además, la variable *OPIN* resultó significativa al mismo nivel de significación en las ecuaciones de regresión logística 5, 6 y 13, mientras que las variables *OPOR* y *ASESO* resultaron significativas a nivel del 0.01 en la prueba χ^2 de significación individual en el modelo principal.

Es importante hacer notar que la variable *OPOR* resultó significativa a nivel de .10 en el análisis exploratorio de regresión múltiple MCO por el periodo 1995 a 2005 en el modelo original, y al nivel de significación del .05 en el modelo alternativo D2 (p.174); por su parte, la variable *OPIN* resultó significativa al nivel de .10 en el modelo alternativo D1 (p.173).

- d) Se rechaza la hipótesis secundaria alternativa H1.7-Riesgo del proyecto, debido a que la variable predictora no resultó significativa en el análisis múltiple de regresión logística, ni en los análisis de regresión múltiple MCO de los modelos original y alternativos, aún cuando la variable resultó significativa mediante la prueba χ^2 .
- e) Se acepta con salvedad la hipótesis principal H1-Demanda de crédito, con la exclusión de la variable *RIES* (referida en el inciso anterior), con base en la significación económica, que se deriva del análisis transeccional que cubre la regresión múltiple logística del modelo 11 (Tabla 1, p.161), toda vez que las

pruebas estadísticas de bondad del ajuste del modelo, tienen en conjunto mejores niveles (*valor-p* y *Log-Likelihood* menores, y *Hosmer-Lemeshow* alto); así mismo, desde el punto de vista longitudinal del análisis exploratorio de regresión MCO de los modelos D1 y D2 (pp.173 y 174), la bondad del ajuste es alta y los *valores-p* de las variables predictoras son significativas; dichos resultados se refuerzan por el proceso de *unit weighting*, comentado en la p. 174, que alcanza un nivel de significación con *valor-p* de cero. Así, al combinar los resultados del análisis transeccional con los del análisis longitudinal, todas las variables propuestas, excepto *RIES*, pueden considerarse predictoras de la demanda de crédito.

Por otra parte, se considera revelador que la falta de confianza en la banca sea el factor más importante que afecta la demanda de crédito después de 10 años de la crisis financiera de 1994-1995 pero, sobre todo, que el problema no haya sido reconocido debidamente por el gobierno ni por los propios bancos.

Además, destaca que la calidad de la administración de las empresas pequeñas (definida por la calidad de su información financiera y su capacidad para cumplir con los requisitos que requieren los bancos para autorizar crédito) ha estado creciendo gradualmente desde 1995. Según se revela en el siguiente subcapítulo sobre la oferta de crédito, aunque los directores de bancos entrevistados coinciden con dicha mejora, ello no se refleja en una mejora paralela en la disponibilidad de los bancos para otorgar crédito a las empresas pequeñas.

Ahora bien, la circunstancia de que la variable *riesgo* no haya resultado significativa no debe sorprender, toda vez que en la literatura se han reportado opiniones contradictorias, según se detalla en el sub-subcapítulo 1.3.8 (p.42)

Por consiguiente, el presente subcapítulo sugiere que el modelo propuesto para explicar cuantitativamente la demanda de crédito, reveló la significación económica de las variables explicativas, en el área y el tiempo establecidos. Al respecto, conviene considerar que la significancia económica es más interesante que la significancia estadística (Varian, 1990, citado por Keuzenkamp, 2000, p.209), porque “la aplicación

del método científico no da, en el mejor de los casos, sino aproximaciones a la verdad” (Bunge, 2004, p.10) y que el obtener tres variables predictoras buenas es a lo que más se puede aspirar (Anderson, 2001, p.492).

3.2 La oferta bancaria de crédito a las empresas pequeñas para expansión

Para enmarcar el análisis de la hipótesis H2 que se presenta en éste subcapítulo, conviene recordar que el presente estudio fundamenta la oferta bancaria de crédito en la teoría financiera, específicamente en el enfoque de portafolio propuesto por Markowitz en 1952 (Valentine y Ford, 1999, pp. 163 y 243-244; Hempel, 1991, p.335), conforme a la cual los bancos eligen el monto de recursos que están dispuestos a otorgar en crédito a las empresas pequeñas, entre otras alternativas con riesgos y rendimientos particulares, como pueden ser los créditos a empresas grandes o los crédito al consumo, entre otros.

El modelo que se propone para explorar la oferta bancaria de crédito para expansión, se evalúa estadísticamente en el presente subcapítulo mediante tres etapas: en primer lugar se comentan algunos elementos que apoyan la fiabilidad de la información; enseguida, se efectúa un análisis estadístico de frecuencias y de correlación bivariada, con el fin de apoyar el análisis de regresión múltiple que le sigue y que es la técnica principal que se utiliza para explorar la prueba de hipótesis respectiva.

3.2.1 Fiabilidad de la información

En el subcapítulo 2.5 que se refiere a la aplicación de entrevistas a directivos bancarios, se comenta que las entrevistas las realizó personalmente el tesista, y que por la experiencia que tuvo en el tema de estudio, considera que los conceptos fueron interpretados adecuadamente por los entrevistados, de tal forma que la información proporcionada puede ser la mejor aproximación práctica posible sobre los valores de las variables.

Como se recordará, la hipótesis H2 sobre la oferta de crédito a la que se refiere el presente subcapítulo, involucra ocho variables que fueron descritas en el sub-subcapítulo 2.6.2.2 a partir de la p.143, de las cuales en seis de ellas, los valores provienen de entrevistas a directivos bancarios; respecto a las restantes dos variables, sus valores se obtuvieron de fuentes oficiales: *ECON* representa el porcentaje de crecimiento del PIB nacional anual y *STRUC* corresponde al índice HHI (descrito en la p.107), que fue calculado por el tesista a partir de datos de colocación de crédito publicados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (ABM, 2007), (Anexo F, p.261).

Por lo que respecta a las variables cuyos valores se obtuvieron de entrevistas cara-a-cara a directivos bancarios, su valor proviene de la valoración que hizo el entrevistado en base a una escala Likert de siete niveles; las variables son: *ASIG* (interés del banco en otorgar créditos a empresas pequeñas); *IFIN* (confiabilidad de la información que proporcionan las empresas pequeñas), *ADM* (calidad de la administración de las empresas pequeñas), *JUR* (confiabilidad del sistema jurídico para recuperar cartera vencida) y *COMPL* (complejidad del entorno de negocios). La variable restante, *VEN*, se refiere al número de casos nuevos de cartera vencida identificados por el directivo bancario.

Es necesario recordar que seis de las variables referidas en el párrafo anterior son ítems sencillos, cuya confiabilidad no es susceptible de medir mediante técnicas estadísticas, aspecto que se discute en el sub-subcapítulo 2.3.4 (p.113); en las siete variables se recurre a los recuerdos, cuyo uso se comenta en el sub-subcapítulo 2.3.5 (p.115). En base a los argumentos que se proporcionan en los sub-subcapítulos referidos, la validez de la información que se analiza depende de la habilidad del entrevistador y del diseño de la entrevista.

Respecto a los directivos bancarios entrevistados, conviene aclarar que se entrevistaron entre dos y cinco directivos de cada uno de los cinco bancos considerados en el estudio, y que dichos bancos detentaban el 60% de la cartera comercial vigente en moneda nacional en el año 2005 (cálculo propio con cifras de la

CNBV (ABM, 2007)), cartera que se define como el monto de los créditos otorgados a las empresas o a personas físicas con actividad empresarial; el porcentaje correspondiente a 1995 fue del 71%, pero en los años intermedios tuvo variaciones importantes, ya que llegó a descender al 63% en 1999, y se incrementó hasta el 74% en los años de 2000 y 2001. Según se comenta en la Introducción, las cifras de cartera que revelan los bancos son globales, por lo cual se desconoce la proporción que corresponde a las empresas pequeñas; sin embargo, ante la falta de cifras específicas, puede justificarse la utilización de cifras globales como referencia de participación del mercado.

Con relación a los directivos bancarios entrevistados, debe mencionarse que en el caso de dos bancos, los directivos eran los responsables del crédito a las empresas pequeñas de toda el área de referencia; en los otros casos, los ejecutivos eran responsables a nivel de una ciudad, o área de ciudad, lo cual depende del nivel de centralización de la estructura operativa.

Las respuestas de los directivos bancarios se tabularon y se ponderaron con base en la participación de mercado estimada del área para cada directivo, con el propósito de que los valores de las variables tuvieran representatividad. Tomando en cuenta la ponderación, la cobertura de la muestra fue del 7.1% de la banca en general en 1995, porcentaje que se incrementó para superar el 20% a partir del año 2002.

No obstante que bajo el criterio citado en el párrafo anterior, el tamaño de la muestra no es grande, se considera que la información que se obtuvo revela las características de la oferta nacional de crédito para las empresas pequeñas. La aseveración se fundamenta en que los cinco bancos incluidos en encuesta tienen la mayor cobertura nacional, ya que concentran el 60% de la cartera comercial en la zona, con el 68% del número de sucursales (información derivada de cifras de CNBV (ABM, 2007)). Sin embargo, la pretensión del presente estudio es la explicación de la oferta de crédito en el área de referencia, con las reservas que se reconocen en el estudio.

3.2.2 Análisis de frecuencias y de correlación bivariada

Debido al carácter exploratorio longitudinal del presente estudio, se considera conveniente presentar el análisis de tendencias y de correlación bivariada, como la primera etapa de la explicación cuantitativa del modelo propuesto. Se considera que este tipo el análisis revela elementos importantes para la interpretación de los resultados del análisis de regresión múltiple que se realiza enseguida, además de otros aspectos relevantes para ampliar el conocimiento sobre el tema.

Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados, se presenta en primer lugar la tabla de frecuencias de las variables del modelo propuesto, la r de tendencia y la r de Pearson que mide la correlación con la variable *ASIG*; enseguida se analiza cada variable con el apoyo de gráficas de tendencias.

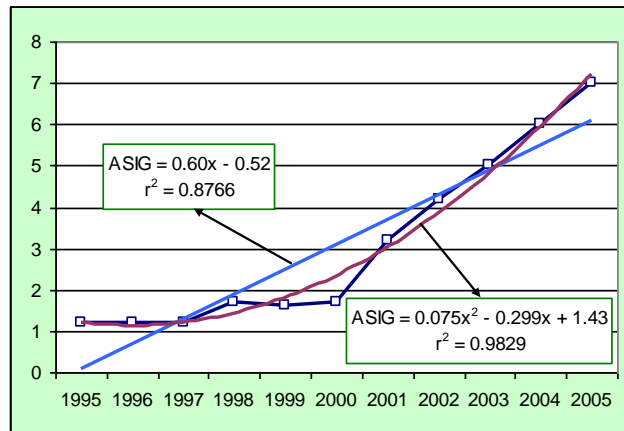
Tabla 4. Oferta de crédito: frecuencias y estadísticos 1995-2005

	Interés de los bancos	Calidad info financiera	Calidad administración	Eficiencia cobranza judicial	Complejidad entorno negocios	Crecimiento PIB	Concentración bancaria	Créditos vencidos vs autorizados
AÑO	ASIG	IFIN	ADM	JUR	COMPL	ECON	STRUC	VEN
1995	1.2	2.4	2.9	2.0	2.7	-0.068	1423	0.035
1996	1.2	2.4	3.1	2.0	2.7	0.049	1423	0.031
1997	1.2	2.5	3.1	2.2	3.3	0.073	1423	0.025
1998	1.7	2.5	3.2	2.2	3.3	0.052	1173	0.024
1999	1.6	3.1	3.3	2.2	3.5	0.040	956	0.023
2000	1.7	3.1	3.7	2.3	3.4	0.070	1429	0.020
2001	3.2	3.3	4.1	2.5	3.5	-0.002	1358	0.021
2002	4.2	3.9	4.0	3.0	4.0	0.011	1115	0.006
2003	5.0	4.3	4.2	3.2	4.5	0.014	1033	0.004
2004	6.0	4.3	4.2	3.3	5.1	0.043	1005	0.003
2005	7.0	4.5	4.3	3.2	5.6	0.035	931	0.002
r tend	0.877	0.942	0.934	0.890	0.883	0.021	0.530	0.924
β	0.602	0.241	0.155	0.146	0.265	0.002	-45.633	-0.003
r Pearson vs ASIG:		0.914	0.928	0.975	0.955	0.018	0.473	0.242
Correl. vs ASIG:		0.956	0.897	0.962	0.962	-0.036	-0.721	-0.931

Respecto al análisis gráfico de tendencias, destaca en primer lugar la variable independiente *ASIG*, que representa la oferta de crédito de mediano y largo plazo de la banca para las empresas pequeñas; el valor de la variable representa el grado de disposición que los bancos para otorgar dicho tipo de créditos, mediante una escala de Likert que varía entre 1 = *ningún interés* y 7 = *interés muy alto*.

Según se observa en la gráfica de la derecha, el valor de la variable se mantiene abajo del nivel 2 hasta el año 2000, que refleja muy poco interés de los bancos en otorgar crédito a las empresas pequeñas. Sin embargo, a partir del año 2001 muestra un crecimiento acelerado para alcanzar el nivel 7, que es el valor mayor de la escala.

Gráfica 5 Variable ASIG



En la gráfica se muestran también dos líneas de tendencia: de línea recta con un r^2 de 0.8766 y de tipo polinomio de grado 2, cuyo ajuste medido por r^2 es de 0.9829 que proporciona el mejor ajuste (Nota. Cuanto más se acerque el valor de r^2 a 1, mejor será el ajuste de la curva de los datos a la línea de tendencia).

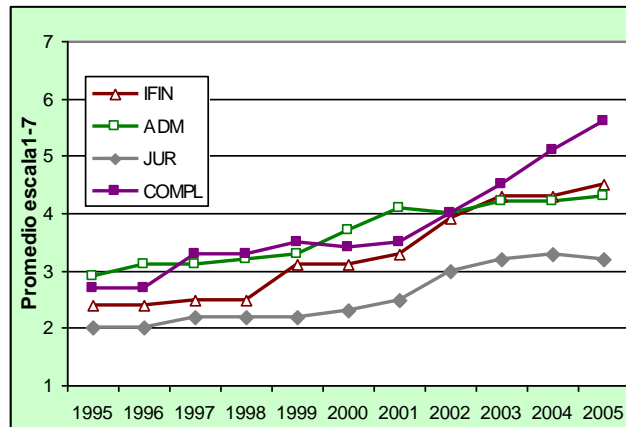
Es interesante observar que la forma de la curva de la variable *ASIG* es parecida a la curva de dos variables del modelo de la demanda de crédito: *SOLICI*, que mide el porcentaje de empresas que solicitaron crédito, así como a *TASA*, que mide el porcentaje de empresas que consideraban que la tasa de interés que cobraban los bancos era adecuada (ver gráfica en la p.166). De hecho, el coeficiente de correlación entre *ASIG* con *SOLICI* es de .909, mientras que entre *ASIG* y *TASA* es aún mayor, de .929.

Además, según se explica más adelante, el comportamiento de la variable *ASIG* parece depender de una circunstancia no prevista en el modelo, que es la introducción de técnicas paramétricas de autorización por los bancos a partir del año 2001, y que todos los bancos encuestados utilizan actualmente (ver p.192).

Otra observación importante consiste en que cuatro de las cinco variables que se miden mediante escalas de Likert (*IFIN*, *ADM*, *JUR* y *COMPL*) siguen una tendencia creciente gradual.

La gráfica de la derecha muestra un comportamiento muy cercano entre las variables *IFIN*, *ADM*, *JUR* y *COMPL*, que se refleja en una tendencia cercana a la línea recta, ya que en todos los casos la bondad del ajuste medido por el estadístico r^2 mínimo es de 0.883 en la variable *COMPL*, pero alcanza el valor de 0.942 en la variable *IFIN*.

Gráfica 6. Frecuencias de las variables *IFIN*, *ADM*, *JUR* y *COMPL*



El comportamiento de las variables parece revelar circunstancias interesantes sobre el tema del estudio y sobre el entorno general de negocios. En efecto, se observa una mejora constante casi paralela de las variables *ADM* (calidad de la administración de las empresas pequeñas) e *IFIN* (calidad de la información financiera de las empresas pequeñas), de tal forma que el estadístico de correlación entre ambas resulta de .938.

Destaca también la coincidencia de la opinión de los directivos bancarios expresada en *IFIN*, con la opinión de los propios empresarios, expresada en la variable *INFOFIN*, que representa el porcentaje de empresas que decían contar con la información financiera que solicitaban los bancos; en efecto, el estadístico de correlación entre ambas variables es de .949. Otra aparente coincidencia afortunada se observa entre el nivel de satisfacción de los directivos bancarios sobre la información financiera que presentaban las empresas pequeñas en el año 2005 expresada en *IFIN*, que era de 4.5, en una escala 1-7, valor que representa el 64.2% del valor máximo que puede alcanzar la variable; en el mismo año, el porcentaje de empresas que consideraba contar con la información financiera que solicitaban los bancos, *INFOFIN*, fue del 65.0%.

Por lo que respecta a la variable *JUR*, que representa la eficiencia del sistema judicial para la recuperación de cartera vencida, aunque se observa una tendencia de mejora, su nivel parece haberse estancado en 2005 en un nivel de 3.2 que está en la mitad

inferior de la escala de 1 a 7. Dicho indicador coincide en cierta forma con el índice Rule of Law que publica el Banco Mundial (2004), cuyo valor sitúa en -0.26 , en escala de -2.5 a 2.5 ; asimismo, coincide también con el índice del mismo nombre que publica (WRI, Earth Trends), que tiene un valor de -0.22 en una escala similar. Por otra parte, Bancomer (GFB, 2000) cita información de 1988, que correlaciona el *estado de derecho* con el financiamiento bancario entre países como México, Argentina, Chile, EUA y Canadá.

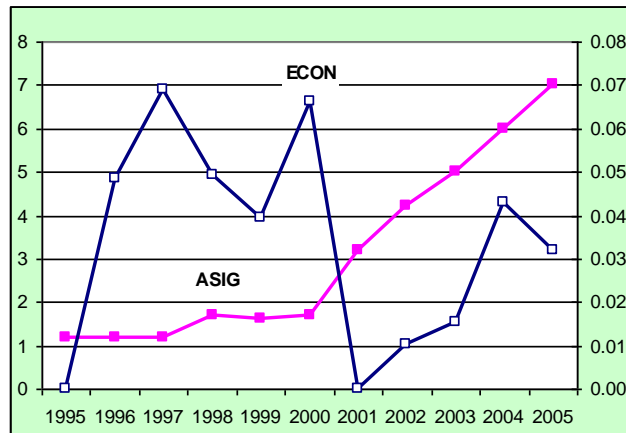
De acuerdo con lo comentado en el párrafo anterior, el valor de *JUR* debería ser mayor para que el país estuviera en condiciones comparables a los países más desarrollados con lo que compite comercialmente, y con ello mejorar cualitativamente el flujo de crédito de la banca a las empresas pequeñas.

En cuanto a la variable *COMPL*, los directivos bancarios perciben que el entorno de negocios que enfrentan las empresas pequeñas tiende a ser más difícil, especialmente a partir del año 2001. Se puede argumentar que el aumento de la complejidad del entorno de negocios incrementa el riesgo de los créditos, por lo cual se esperaría un efecto negativo en la oferta de crédito; no obstante, la variable *ASIG* que mide la oferta de crédito, crece al mismo ritmo que *COMPL*, tal que el estadístico de correlación de 0.962 es muy elevado. En dicha circunstancia, es posible considerar que con la introducción de técnicas paramétricas para la autorización de los créditos (ver p.64), los bancos consideren que el riesgo de *COMPL* está siendo eliminado mediante la adecuada selección de riesgos que les confieren dichas técnicas.

Finalmente, el modelo contempla tres variables: *ECON*, *STRUC* y *VEN*, que al contrario de lo observado en las variables independientes antes comentadas en este sub-subcapítulo, no parecen estar correlacionadas con la variable dependiente *ASIG*, sino que siguen rutas en las que no parece evidente ninguna relación.

En efecto, según se observa en la gráfica de la derecha, la variable *ECON*, cuyos valores son el crecimiento anual del PIB nacional, producen un estadístico de correlación con *ASIG* de -28.86 por lo cual no parece existir asociación entre las variables.

Gráfica 7. Tendencias *ECON* y *ASIG*

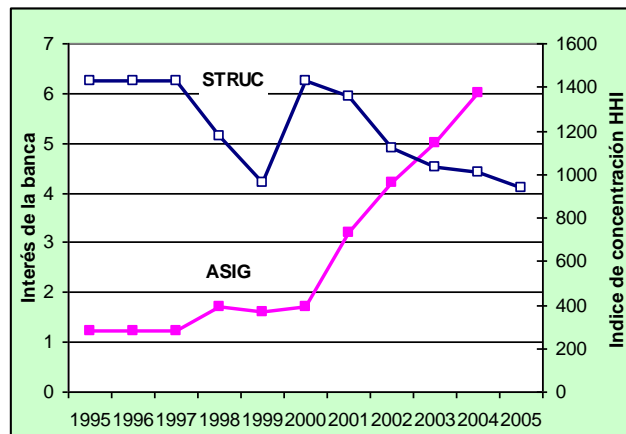


Sin embargo, si se considera que el periodo 1995-2000 es atípico porque el país se encontraba en un periodo de recuperación de la crisis, para luego estimar la correlación entre ambas variables durante los años posteriores, el estadístico resultante es de $.88$, nivel que sugiere que la relación es congruente con el modelo, al menos durante ese periodo. Es importante recordar que en estudio transversal realizado por Beck et al. (2004), relativo a 74 países, no se encontró asociación entre un alto crecimiento en el PIB y el acceso al crédito de las empresas pequeñas.

Por lo que respecta a la variable *STRUC*, la cual representa el grado de concentración bancaria, en el presente estudio se mide mediante el índice de tipo Herfindahl (HHI). El valor del índice se calculó mediante la suma de las participaciones de mercado elevadas al cuadrado, de los bancos que se encuestaron, según se justificó en la p.107. El comportamiento de la variable *STRUC* se presentan en la gráfica siguiente.

En la gráfica se observa una disminución del índice en los años de 1997-1998, que se explica principalmente por la fluctuación de cifras de uno de los cuatro bancos incluidos en el índice. La disminución de la concentración bancaria en los años siguientes, es opuesta al incremento en el interés de los bancos en otorgar crédito a las empresas pequeñas.

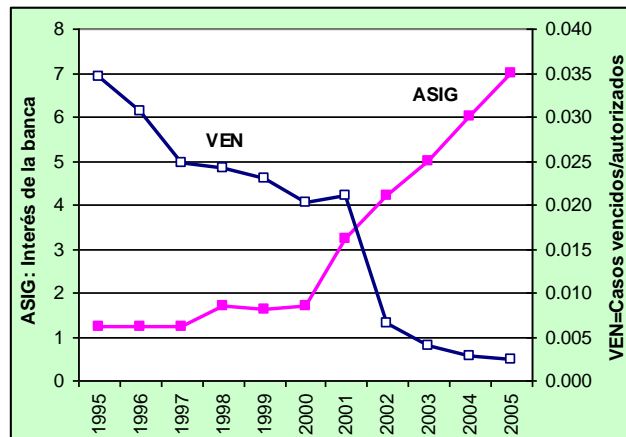
Gráfica 8. Tendencias *STRUC* y *ASIG*



En principio parece interesante que la tendencia de *STRUC* sea negativa como se propuso en el modelo, y que la correlación entre *STRUC* y *SOLICI* sea tan alta entre los años 2000 y 2005 (-.961), pero habrá que sospechar del efecto que puede haber tenido el uso de las técnicas paramétricas de autorización, que se explican más adelante en la p.192.

Finalmente, respecto a las variable *VEN* (proporción del número de casos nuevos en cartera vencida y el número de solicitudes autorizadas), en la gráfica se observa que sigue una tendencia contraria a la variable *ASIG*; es razonable esperar que conforme disminuya el riesgo de cartera vencida, se incremente el interés de los bancos de otorgar crédito a las empresas pequeñas.

Gráfica 9 Tendencias *VEN* y *ASIG*



Se considera también importante incluir en el análisis, la comparación de los estadísticos de correlación bivariada de las variables predictoras con la variable *ASIG*,

así como el estadístico r de Pearson, por considerar que los valores esperados de dichos estadísticos influyeron en la decisión de incluir las variables predictoras en el modelo propuesto.

En la tabla de la derecha las variables están ordenadas en orden decreciente del coeficiente de correlación. Se observa que todas las variables, excepto *ECON*, tienen el signo esperado y la correlación es elevada y significativa al nivel del 1%.

Tabla 5. Correlación vs ASIG

	Coef. Correl.	valor-p	r Pearson
<i>JUR</i>	0.962	0.000	0.926
<i>COMPL</i>	0.962	0.000	0.883
<i>IFIN</i>	0.956	0.000	0.914
<i>VEN</i>	-0.931	0.000	0.866
<i>ADM</i>	0.897	0.000	0.805
<i>STRUC</i>	-0.721	0.012	0.520
<i>ECON</i>	-0.036	0.917	0.001

En relación con la variable *ECON*, el coeficiente de correlación tiene el signo contrario al esperado y su correlación es prácticamente nula.

Así, dichos resultados parecen indicar que, en principio, la variable *ECON* debería excluirse del modelo, y que la importancia de la variable *STRUC* estaría en duda; por lo demás, los resultados son acordes al modelo propuesto.

3.2.3 Análisis de regresión múltiple

Al realizar el análisis de regresión múltiple del modelo original se encontraron problemas graves de multicolinealidad, por lo que fue necesario utilizar diversas opciones técnicas que sugiere la literatura para la prueba de hipótesis, técnicas que incluyeron la revisión de la especificación del modelo.

Los resultados del análisis que se consideraron más relevantes fueron la regresión del modelo original y la revisión de la especificación del modelo, con la inclusión de dos variables nuevas: la variable *APOYO* que se refiere a la garantía NAFINSA que el gobierno otorga a la banca y la variable *PARAM* que mide el uso de técnicas paramétricas.

3.2.3.1 Regresión con el modelo original

Según se explicó al analizar las tendencias de las variables en el sub-subcapítulo anterior, la variable *ASIG* se ajusta a una curva polinomial, por lo cual se aplicó una medida remedial para linealizar la variable. Se corrió entonces la regresión mediante la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, usando el software Minitab, la cual generó los resultados siguientes expresados en forma de ecuación (la cifra entre paréntesis es el *valor-p*).

Ecuación 5. Oferta de Crédito: regresión MCO del modelo original

$$\begin{aligned} ASIG = & + 0.258 - 0.104IFIN + 0.204ADM + 0.197JUR + 0.060COMPL \\ & (.131) \quad (.018) \quad (.034) \quad (.060) \\ & - 0.385ECON - 0.0002STRUC + 0.233VEN \\ & (.174) \quad (.083) \quad (.170) \end{aligned}$$

$$S = 0.0090 \quad R\text{-Sq} = 99.9\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 98.8\%; \quad DW = 3.206$$

En los resultados de la regresión se observa que dos variables predictoras, *ADM* (calidad de la administración de las empresas pequeñas) y *JUR* (eficiencia en la recuperación jurídica de cartera vencida) resultan significativas al nivel del 5%, pero otras dos variables *COMPL* (complejidad del entorno de negocios) y *STRUC* (concentración bancaria) son significativas al nivel del 10%. Sin embargo, tres variables, *IFIN* (confiabilidad de la información que entregan las empresas pequeñas), *VEN* (proporción de créditos en cartera vencida versus solicitudes de crédito recibidas) y *ECON* (crecimiento del PIB) tienen signos contrarios a los esperados.

Toda vez que la existencia de multicolinealidad es un problema común en series de tiempo, cuando las magnitudes se mueven juntas, e imposibilita identificar la importancia relativa de las variables predictoras (Teelucksingh y Watson, 2002, p.40), se consideró necesario medir la correlación entre las variables del modelo mediante Minitab, con los resultados siguientes:

Tabla 6. Correlación bivariada entre las variables del modelo de la oferta de crédito

	ASIG	IFIN	ADM	JUR	COMPL	ECON	STRUC
IFIN	0.969						
	0.000						
ADM	0.942	0.938					
	0.000	0.000					
JUR	0.974	0.972	0.912				
	0.000	0.000	0.000				
COMPL	0.937	0.937	0.847	0.931			
	0.000	0.000	0.001	0.000			
ECON	-0.051	0.002	0.041	0.016	0.150		
	0.882	0.994	0.905	0.964	0.661		
STRUC	-0.719	-0.754	-0.573	-0.712	-0.786	-0.076	
	0.013	0.007	0.065	0.014	0.004	0.825	
VEN	-0.836	-0.886	-0.836	-0.868	-0.868	-0.291	0.796
	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.385	0.003

Se ha sugerido que las correlaciones entre las variables predictoras mayores a 0.85 darán lugar a problemas de multicolinealidad (Crown, 1998, p.72) y, según se observa en la tabla anterior, cuatro variables (*IFIN*, *ADM*, *JUR* y *COMPL*) tienen correlación entre sí superior al límite de 0.85 establecido por el autor referido. Toda vez que estas últimas variables son las mismas que resultaron significativas en la Ecuación 5, se buscó dilucidar si convendría eliminar variables del modelo, para reducir el problema de multicolinealidad.

Para tal efecto, se utilizaron las técnicas de búsqueda de *mejores subconjuntos* y de *regresión por pasos* del software estadístico Minitab, el cual reveló alternativas viables pero, al correr la regresión de los modelos, los resultados no sugieren que la eliminación de variables sea una alternativa conveniente.

Por lo antes comentado, se presenta enseguida una interpretación de los resultados de cada variable en la regresión del modelo original, que puede ser útil para futuras investigaciones:

IFIN. La variable registró el signo contrario al esperado, el cual es contrario a los resultados de Johnson et al. (2002), que en un estudio relativo a empresas pequeñas encontraron un nivel de significación del 10% de que el sistema contable de la empresa influenciaba la probabilidad de obtener un crédito. Es

posible que el problema resida en la posible redundancia con la variable *ADM*, ya que puede argumentarse que el contar con información financiera adecuada, es una característica de una empresa bien administrada.

ADM. La variable resultó significativa al nivel del 5%, lo cual es congruente con lo encontrado por Regnier (2000, p.43) en el caso de Tailandia, que a dos años de la crisis de 1997, los bancos declaraban no estar preparados para otorgar créditos nuevos a las PyMEs porque las asociaban a una administración pobre; en el mismo sentido, los bancos mexicanos, manifestaron en 2001 (ABM, 2001) que la administración de las PyMEs debería mejorarse para que tuvieran acceso a los créditos.

JUR. Los resultados de la regresión coinciden con el estudio de Beck et al. (2004) relativo a 74 países, al encontrar que una proxy de esta variable estaba correlacionada con los obstáculos para obtener crédito de las empresas pequeñas, con un nivel de significación del 5%.

COMPL. La variable no resultó significativa en la regresión, si bien en la literatura se reconoce su importancia para la disponibilidad de crédito para las empresas pequeñas (ABM, 2001; Menkhoff, 2000); es importante comentar que no se encontró una valoración cuantitativa empírica previa de esta variable.

STRUC. La variable resultó significativa al nivel del 10%, lo que está en línea con los resultados obtenidos por Beck et al. (2004), quien evaluó una variable similar y la encontró significativa al nivel de significación del 5%.

ECON. La variable no resultó significativa, lo cual igualmente coincide con los resultados del estudio de los autores citados en el párrafo anterior.

No obstante que solo cuatro de las siete variables predictoras propuestas resultaron significativas y con los signos correctos, se considera que el modelo es una aproximación plausible para explicar la oferta de crédito bancaria, pero que la existencia de multicolinealidad dificulta alcanzar conclusiones precisas.

3.2.3.2 Inclusión de las variables *APOYO* y *PARAM*

En el proceso de análisis de la hipótesis H3, que se refiere a la autorización de los créditos y cuyos resultados se analizan en el sub-subcapítulo siguiente, se observó que la variable *APOYO*, que se refiere a la garantía que otorga NAFINSA, así como la variable *PARAM*, que mide la utilización de técnicas paramétricas para autorización de los créditos, podrían ser predictoras de la oferta de crédito.

En efecto, la garantía de NAFINSA permite a los bancos disminuir su exposición de riesgo, que es uno de los dos factores que incluye la teoría de portafolio de Markowitz ya citada, y la variable *APOYO* representa el número de créditos que contaron con la garantía.

Respecto a la variable *PARAM*, en puntos anteriores se comenta que en 2001 la banca empezó a utilizar técnicas paramétricas de autorización de créditos a empresas pequeñas, técnica que la banca ha utilizado con éxito en los créditos al consumo desde la década de los 1970's y que permite reducir costos y el riesgos. Debe reconocerse que al diseñar el modelo propuesto para explorar cuantitativamente la oferta de crédito en el presente estudio, aparentemente se subestimó la importancia del uso de estas técnicas en la oferta de crédito, como variable predictora de la oferta.

Los valores de la variable *PARAM* estarían dados por la suma de la participación de mercado de crédito comercial de los bancos que cuentan con productos de crédito de largo plazo, cuya autorización está basada en técnicas paramétricas. Debido a que no se encontraron antecedentes de la utilización de una variable con estas características, porque el tema es relativamente nuevo, se consideró razonable suponer que la participación de mercado sería un buen indicador del potencial del banco para colocar créditos de largo plazo para las empresas pequeñas.

Debe aclararse que los datos de dichas variables se ajustaban a una curva polinomial de segundo grado, por lo cual fue necesario linealizarla, con un proceso similar al aplicado en la variable *TASA* y en otras con el mismo problema.

Así, a las variables que contiene la ecuación 6 se le agregaron las dos nuevas variables y se corrió el proceso de mejores subconjuntos del software Minitab, el cual reveló dos modelos alternativos con estadístico Cp Mallows adecuado: el primero con todas las variables y el segundo solo las variables *VEN*, *APOYO* y *PARAM*. Al efectuarse la regresión MCO a los dos modelos, el modelo con tres variables mostró mejores resultados, los cuales se muestran enseguida en forma de ecuación (el *valor-p* entre paréntesis).

Ecuación 6. Oferta: regresión de modelo alternativo

$$ASIG = -0.665 - 0.0189VEN + 0.157PARAM + 1.698APOYO$$

(.049) (.000) (.009)

$$S = 0.023 \quad R\text{-Sq} = 98.6\% \quad R\text{-Sq}(\text{adj}) = 98.1\%; \quad DW = 2.038$$

En los resultados de la regresión destaca que los signos son los esperados, los *valores-p* son significativos al nivel de 5% y el estadístico de ajuste del modelo R-ajustado es muy alto. Además, el estadístico Durbin-Watson (*DW*) no revela la presencia de autocorrelación, toda vez que su valor excede el límite superior de 1.640 (tabla en Teelucksingh y Watson, 2002, p.292).

Es importante recordar que el uso de técnicas paramétricas es relativamente nuevo, pero la investigación que se ha publicado al respecto alcanza a pronosticar un incremento en el número de créditos a empresas pequeñas con menor costo para los bancos (Immergluck y Smith, 2003), pero con mayores costos y riesgos para las empresas pequeñas (Berger, Frame y Miller, 2002).

Por lo anterior, se considera que los resultados de este modelo son valiosos, porque parecen revelar que la alta dirección de los bancos no ha observado que la administración de las empresas pequeñas ha mejorado, lo cual parece significar que la banca solo está interesada en búsqueda de utilidades de corto plazo. En efecto, una interpretación plausible de los resultados, es que los bancos buscan utilidades fáciles sin compromiso con la economía en la que se desenvuelven; otorgan crédito cuando existe garantía del gobierno, o porque disponen de las técnicas paramétricas que reducen el costo de la evaluación del riesgo, mientras no registren incremento en cartera vencida.

Visto desde otra perspectiva, al otorgar el crédito, los bancos se desentienden del uso de los fondos y del seguimiento que tradicionalmente daban al desempeño de las empresas. Además, en general los créditos que ofrecen los bancos tienen montos y plazos predeterminados, que pueden no ser adecuados a los requerimientos de las empresas. De esta manera, las empresas tendrían que encontrar otras fuentes de financiamiento, o demorar o cancelar el proyecto. Por consiguiente, la banca parece estar jugando un papel muy limitado y, porque no evalúa los proyectos, ni da seguimiento a la inversión, podría fomentar el desvío de recursos y con ello reducir su vinculación con el desarrollo de las empresas.

Así, los resultados del modelo alternativo parecen contradecir las declaraciones del presidente de la ABM (Marzo 2005, Lic. Manuel Medina Mora), de que la banca se había convertido en un promotor eficiente de la actividad productiva, al menos en su papel de proveedor de crédito para la expansión de las empresas pequeñas.

3.2.4 Resumen

El modelo propuesto para explorar cuantitativamente la oferta de crédito parte en principio de que los bancos son administrados por agentes racionales, que es un supuesto invariable de los economistas teóricos, y que en economía positiva se considera necesario para cualquier ciencia predictora (basado en Gerrard, 1993, p.2). El modelo se apoya principalmente en la teoría de portafolio de Markowitz, como lo sugieren Gollinger y Morgan (1993, citados por Valentine y Ford, 1999, p.243), conforme a la cual, los bancos colocan su portafolio de crédito entre industrias, sectores de actividad y áreas geográficas, en función de la aversión al riesgo de los directores de los bancos (Gambacorta y Mistrulli, 2003).

Una faceta importante de la evaluación del modelo, es el análisis de tendencias de las variables, en el cual se observó que la oferta de crédito se mantuvo estancada hasta el año 2000, pero luego entró en un periodo de crecimiento gradual hasta llegar a un nivel máximo en el año 2005, en el que todos los bancos manifiestan el mayor interés en otorgar crédito a las empresas pequeñas.

Por el contrario, las variables predictoras propuestas en el modelo original no muestran claramente etapas, sino más bien un crecimiento continuo. Por ejemplo, las variables predictoras *IFIN*, (calidad de la información financiera de las empresas pequeñas) y *ADM* (la calidad de la administración de las empresas pequeñas), reflejan un crecimiento gradual durante todo el periodo que se estudia, mientras que solo la variable predictora *ECON* (crecimiento del PIB) sigue una tendencia que no parece tener relación con la oferta de crédito.

Por otra parte, la correlación bivariada de cada de una de las variables predictoras con la variable dependiente, tanto en forma gráfica como mediante el estadístico respectivo, muestra una asociación clara entre las variables, conforme lo propone la teoría. La excepción, al igual que en el análisis de tendencias, fue la variable *ECON*.

Ahora bien, para efectos de la prueba exploratoria de la hipótesis primaria H2 y de las correspondientes hipótesis secundarias H2.1 a H2.7, los resultados del análisis de regresión múltiple permiten proponer las siguientes consideraciones:

- 1) Se aceptan las hipótesis secundarias H2.2, H2.3, H2.4 y H2.6 con base en el valor del estadístico *t*, que equivale a un nivel de significación menor del 10%, hipótesis que se refieren, respectivamente, a las variables independientes *ADM* (calidad de la administración de las empresas pequeñas), *JUR* (efectividad de la cobranza judicial), *COMPL* (complejidad del entorno de negocios) y *STRUC* (concentración bancaria).
- 2) Se rechazan las hipótesis secundarias H2.1 y H2.7 con base en el valor del estadístico *t*, porque equivale a un nivel de significación mayor del 10% y, además, su signo es contrario al esperado; dichas hipótesis se refieren, respectivamente, a las variables *IFIN* (confiabilidad de la información financiera de las empresas pequeñas) y *VEN* (cartera vencida). No obstante, los coeficientes de correlación bivariada con la variable dependiente son muy elevados, y el nivel de significación que reporta el análisis de correlación múltiple, de .131 y de .170 respectivamente, no están lejanos del límite del 10%

que se eligió; estas consideraciones sugieren que dichas variables ejercen una significación económica en el modelo, que no debiera ignorarse.

- 3) Se rechaza la hipótesis secundaria H2.5, que se refiere a la variable *ECON* (crecimiento del PIB), debido a que el valor del estadístico *t* equivale a un nivel de significación mayor del 10%; además, su signo es contrario al esperado y, en el análisis de correlación bivariada con la variable dependiente, su coeficiente de correlación es muy bajo y no tiene significación estadística.
- 4) Se acepta con salvedad la hipótesis principal H2 – Oferta de crédito, salvedad que consiste en que no puede determinarse estadísticamente la relevancia de las variables predictoras, debido a la presencia de multicolinealidad, la cual da lugar a coeficientes o hasta signos inestables (Crown, 1998, p.49); sin embargo, la presencia de multicolinealidad no necesariamente niega la teoría subyacente (Teelucksingh, 2002, p.40).

Por otra parte, durante el análisis de la información de campo surgió la inquietud de que el modelo propuesto tuviera un problema de especificación, toda vez que la variable *APOYO* (garantía que ofrece NAFINSA a los bancos en créditos autorizados a empresas pequeñas), variable predictora en el modelo de autorización de créditos, podría influir positivamente en el interés de los bancos para otorgar crédito. La inclusión de dicha variable se justificaría porque la garantía NAFINSA disminuye el riesgo de los créditos, riesgo que constituye uno de los dos componentes de la teoría de portafolio de Markowitz. Además, se consideró que la introducción del uso de técnicas paramétricas para autorización de los créditos, que permite reducir el riesgo de los créditos, podría ser una variable que incrementaría la oferta de crédito.

Así, a partir de las consideraciones del párrafo anterior se evaluó la inclusión de las dos variables en el modelo original y, mediante técnicas estadísticas, se reveló un modelo alternativo de solo tres variables predictoras: *VEN* (proporción de casos nuevos de cartera vencida), *PARAM* (uso de técnicas paramétricas) y *APOYO* (número de créditos autorizados con la garantía de NAFINSA).

La regresión del modelo alternativo reveló que las tres variables predictoras parecen explicar también la oferta de crédito, ya que las variables resultaron significativas al nivel del 5%, por lo cual cabía preguntarse si este modelo es el buscado para explicación y/o predicción de la oferta de crédito, y si el modelo propuesto originalmente tiene alguna validez.

Es importante mencionar que la hipótesis H2 y el modelo explicativo original fueron diseñados bajo la premisa de que la autorización de los créditos se basaba principalmente en el conocimiento que el banco adquiría del cliente a través de repetidos contactos (técnica basada en la relación; ver subcapítulo 1.5.4, p.79. Sin embargo, a partir de 2001 se empezaron a utilizar técnicas paramétricas para la autorización, si bien no se encontró investigación teórica o empírica sobre los efectos que dichas técnicas podrían tener en la explicación de la oferta de crédito.

Ahora bien, al analizar en forma conjunta los dos diferentes modelos, que parecen explicar la misma variable dependiente en igual etapa de tiempo, llevó a interpretar el problema como una situación de coyuntura, causada por la introducción las técnicas paramétricas, en un momento en que el crédito bancario no se había recuperado de los efectos de la crisis financiera de 1994-1995.

Por consiguiente, toda vez que el modelo explicativo original se fundamenta en elementos básicos de la teoría económica y financiera, debería ser el adecuado para efectos de predicción. En cambio, el modelo alternativo será válido solamente en el periodo analizado, porque no se espera que los efectos de la introducción de las técnicas paramétricas lleguen a variar en el futuro, toda vez que todos los bancos las aplican y se espera que continúen haciéndolo.

3.3 Autorización de los créditos

El análisis de la información para la prueba de la hipótesis H3, referida a la explicación de la autorización de los créditos por la banca, se presenta enseguida en tres sub-subcapítulos, uno para cada tipo de proceso utilizado: 1) evaluación de la fiabilidad de la información; 2) análisis de frecuencias y 3) análisis de correlación múltiple.

Conviene recordar que al no haber encontrado investigación realizada en México sobre la autorización de créditos por la banca, y de que no existen datos estadísticos accesibles sobre las operaciones crediticias de los bancos, la posibilidad práctica de conocer los factores que afectan dicha autorización pareció estar restringida a lograr entrevistas con directivos bancarios. El tipo de información obtenida presenta limitaciones, pero se considera que los resultados revelan elementos interesantes para el conocimiento del tema, así como para explorar la prueba de las hipótesis.

3.3.1 *Fiabilidad de la información*

Los valores de las variables que forman parte del modelo, incluyendo la variable dependiente, se obtuvieron de las encuestas aplicadas a los directivos bancarios, por no existir información estadística oficial utilizable para sustituir las variables del modelo, o para integrar un modelo diferente.

Todas las variables, excepto *ASIG* (que es a su vez la variable dependiente del modelo que explica la oferta de crédito, y que se mide mediante escala de Likert de siete niveles), están expresadas mediante frecuencias que representan solicitudes de crédito. Debe aclararse que los bancos no llevan un registro de las solicitudes de crédito recibidas y clasificadas por número de empleados, ni por ninguna otra característica; por este motivo, al inicio de la entrevista se preguntó a los directivos si podrían estimar la proporción de solicitudes que correspondía a las empresas pequeñas, pregunta que contestaron afirmativamente sin expresar más reservas que las que podrían considerarse normales.

En aproximadamente el 50% de los casos los directivos tenían a la mano la información impresa del número de solicitudes autorizadas en el año anterior, porque tenían metas asignadas por cumplir, por lo cual dicho número de solicitudes podría considerarse información crítica. Por otra parte, debido a que el valor de la variable *AUT* (número de solicitudes autorizadas) está relacionado con las otras variables que se miden mediante el número de solicitudes, puede decirse que los entrevistados, al relacionar las variables entre sí, pudieron estimar los valores aproximados de las variables; aún con

la incertidumbre que surge respecto a la inexactitud de los valores, se considera que las respuestas son una mejor aproximación a la información real, que la que podría obtenerse mediante preguntas abiertas no cuantitativas.

Considerando que la información que se pidió mediante la encuesta es considerada como de mayor relevancia para los directivos, su confiabilidad sería cercana a la obtenida mediante entrevistas para las otras dos hipótesis, por lo cual las consideraciones que se hicieron respecto a las mismas aplican para el presente.

3.3.2 Análisis de frecuencias

En la tabla siguiente se muestran las frecuencias de las variables del modelo que se propone para explorar cuantitativamente la autorización de créditos por la banca:

Tabla 7. Autorización: frecuencias

AÑO	Número de solicitudes							Nivel de interés del banco
	Autorizadas	Recibidas	Rechazadas por requisitos	Rechazadas por riesgo	Rechazadas errores de técnicas	Rechazadas por políticas	Autorizadas con apoyo NAFIN	
	AUT	SREC	NREQ	NRIES	NTEC	NPOL	APOYO	ASIG
1995	30	81	32	5	5	10	11	1.2
1996	34	68	35	5	4	5	13	1.2
1997	42	80	29	6	6	4	17	1.2
1998	46	86	55	9	7	3	18	1.7
1999	48	92	58	8	7	3	15	1.6
2000	55	97	61	12	8	3	17	1.7
2001	60	92	57	9	3	4	12	3.2
2002	207	361	102	41	4	4	15	4.2
2003	357	548	109	63	5	4	85	5.0
2004	522	792	151	95	5	4	147	6.0
2005	603	862	104	81	0	0	236	7.0
r^2 tendencia:	0.741	0.737	0.802	0.750	0.215	0.422	0.568	0.877
Correl. vs AUT:		0.998	0.872	0.980	-0.593	-0.464	0.949	0.962
r Pearson vs AUT:		0.996	0.760	0.960	0.351	0.216	0.900	0.926

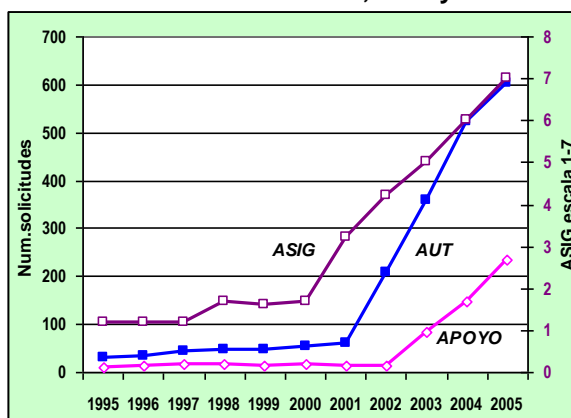
En la tabla anterior se observa que las frecuencias de las primeras cuatro variables, AUT, SREC, NREQ y NRIES, así como la variable APOYO crecen con mayor rapidez en los años de 2002 al 2005 por la cual la tendencia de la línea no se ajusta bien a una línea recta, lo cual se refleja en que el estadístico r^2 no es muy alto. Sin embargo, puede observarse también que el estadístico de correlación bivariada entre las

variables *NREC*, *NRIES APOYO* y *ASIG* con respecto a la variable *AUT*, que se muestra en la última fila de la tabla, es muy alto.

Debe observarse que el crecimiento acelerado de los años 2002 a 2005 coincide con la introducción de técnicas de autorización de tipo paramétrico por lo bancos, si bien la variable *APOYO* influye de una manera muy relevante, porque más de un banco tiene por política autorizar créditos preferentemente cuando existe garantía de NAFINSA.

Lo anterior se observa mejor en el gráfico de la derecha, en la que se observa la evolución de tres variables, entre ellas *ASIG* que representa el interés de los bancos en otorgar créditos, y que constituye la variable dependiente en la segunda hipótesis del presente estudio.

Gráfica 10 Variables ASIG, AUT y APOYO



Por lo que respecta a las variables *NTEC* y *NPOL* se advierte que las frecuencias se mantienen en niveles muy bajos, aún en los años de 2002 a 2005, lo cual puede atribuirse a la utilización de técnicas de autorización paramétricas (ver explicación en la p.192), que reducen a un mínimo la intervención personal en la autorización y permiten la atención masiva; se considera que la atención masiva reduce el conocimiento que los directivos tienen de las empresas atendidas. Por estos motivos, los directivos disminuyen su capacidad de discernir respecto a los créditos que fueron rechazados por errores de las técnicas de autorización o de las políticas del banco, cuando a su juicio deberían haber sido autorizadas.

Debe recordarse que cuando los créditos se autorizan por el método tradicional (ver sub-subcapítulo 1.5.4), la autorización se basa en estudio a profundidad de cada solicitud, el cual es realizado por analistas de crédito capacitados; por el contrario, cuando los créditos se autorizan por técnicas paramétricas, los datos de la solicitud del

cliente se registran en un formato digital, con información cualitativa mínima, de tal forma que la atención del personal del banco es mucho menor.

Además, en las entrevistas con los directivos bancarios se observó que estas dos variables no parecían ser relevantes en la autorización de los créditos, lo cual se refleja en un número de frecuencias sensiblemente menor y, según el análisis gráfico de las frecuencias respecto a la variable dependiente (ver gráfica 16 en el anexo H, p.268), la dispersión de los datos no parece ajustarse a algún tipo de curva. Por consiguiente, se consideró conveniente excluir dichas variables del modelo que fue propuesto para explicar la autorización de los créditos.

3.3.3 Análisis de regresión múltiple

La evaluación del modelo para explicar la autorización de los créditos para expansión de las empresas pequeñas, en el cual se excluyen las variables *NTEC* y *NPOL*, conforme a lo argumentado en el sub-subcapítulo anterior, se realizó a través de análisis de regresión múltiple, bajo la técnica de mínimos cuadrados, con el software Minitab, cuyos resultados expresados en forma de ecuación son como sigue (los *valores-p* entre paréntesis).

$$\begin{aligned}
 AUT = & -14.8 + 0.386SREC - 0.155NREQ + 1.190RIES + 0.574APOYO \\
 & \quad \quad \quad (.003) \quad \quad \quad (.424) \quad \quad \quad (.102) \quad \quad \quad (.001) \\
 & + 9.938ASIG \\
 & \quad \quad \quad (.016)
 \end{aligned}$$

$$S = 3.837 \quad R-Sq = 100.0\% \quad R-Sq(adj) = 100.0\%; \quad DW = 2.32$$

En los resultados de la regresión destaca que las variables *SREC*, *APOYO* y *ASIG* son significativas al nivel de 5%, mientras que la variable *RIES* resultó significativa casi al 10%, aunque con el signo contrario; por contra, la variable *NREQ* no resultó significativa. Por otra parte, el ajuste del modelo medido por el estadístico *R-Sq(adj)* está al nivel más alto, mientras que el estadístico *DW* no refleja autocorrelación, porque el valor del estadístico excede el dL (límite superior de la tabla de referencia), que es de 0.193 según tabla de Teelucksingh y Watson (2002, p.292).

Por lo que respecta a las tres variables que resultaron con mayor significación, *SREC* (número de solicitudes recibidas), *APOYO* (número de créditos autorizados con garantía de NAFINSA) y *ASIG* (grado de interés de los bancos en otorgar créditos a las empresas pequeñas), estas parecen ser las que explican en forma predominante la autorización de los créditos. La variable *SREC* se insertó en el modelo con el propósito incorporar un efecto de tendencia (Gujarati, 1997, p.236), por lo cual no habría que buscar un antecedente teórico; en cuanto a las garantías de crédito del gobierno, en la literatura se les considera importantes, pero no se encontró que el efecto haya sido evaluado empíricamente; finalmente, la última variable refleja una intención de los bancos del tipo de variable latente, que fue objeto de evaluación en la hipótesis H2.

Ahora bien, el hecho de que la variable *RIES* haya resultado con signo contrario, no debe sorprender, ya que el cambio de signo puede atribuirse a que los bancos flexibilizan sus criterios de autorización, al incrementarse su interés en otorgar crédito a las empresas pequeñas. En efecto, en las entrevistas a directivos bancarios, se observó que las sucursales tienen metas de corto plazo para el número de créditos a colocar y, cuando se detectan elementos de riesgo, se busca la forma de justificar la autorización.

Finalmente, la variable *NREQ* no resultó significativa, lo cual puede atribuirse a que los tres años de utilización de técnicas paramétricas, es un lapso de tiempo relativamente breve, para que los efectos hubieran sido detectados. Además, en estudio realizado por la Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN, 2004), se encontró que en México las instituciones bancarias requieren el cumplimiento de 6.5 requisitos, número inferior al promedio en América del Sur, de 9.2 y en Chile en particular, de 11.5.

3.3.4 Resumen

Los estudios que se encontraron sobre la autorización de créditos se han realizado por lo general en países en los que existe información individual de los créditos autorizados, y cuando los investigadores pueden tener acceso a dicha información. Una característica importante de dichas investigaciones, es que analizan las

características comunes que identifican a las solicitudes que fueron autorizadas, pero se ignoran las causas por las que se rechazaron las solicitudes.

El presente estudio tiene la característica particular de examinar el proceso de decisión de autorización enfocado en cierta manera en las causas de rechazo, más que en las características que determinaron la autorización, toda vez que para esto último se requeriría de información estadística a nivel crédito, cuya obtención en el caso de México no se contempló, porque no parecen existir mecanismos prácticos para obtenerla.

Por consiguiente, la fuente de información que se consideró viable fue la realización de entrevistas a directivos bancarios, que presentaban la limitación de obtener respuesta para un número reducido de preguntas. Esta limitación, aunada a que no se encontró investigación con características comparables a la presente, supone que el alcance de las conclusiones del presente estudio se circunscribe al ámbito de la exploración.

Es importante reconocer que al diseñar el modelo para explicar la autorización de los créditos, no se previó que el uso de las técnicas paramétricas tendría un impacto muy importante en los procesos de autorización. Sin embargo, las entrevistas a los directivos bancarios revelaron el problema, por lo cual se consideró necesario excluir del modelo dos variables predictoras (errores en técnicas de autorización y errores en políticas de autorización), toda vez que la introducción de las técnicas paramétricas hizo que la información de las variables citadas no fuera relevante.

Así, la exploración de la prueba de la hipótesis primaria H3-*Autorización de créditos* y de las hipótesis secundarias correspondientes, se realizó en un modelo con cinco variables predictoras. El análisis estadístico de dicho modelo permite elaborar las siguientes conclusiones:

- a) Se acepta la hipótesis alternativa secundaria H3.1- *número de solicitudes de crédito bancario de largo plazo que presentan las empresas pequeñas*, por haber resultado significativa al nivel de 1%, por lo que el incremento en el número de solicitudes presentadas resulta en un incremento en el número de

solicitudes de crédito que se autorizan. Cabe hacer notar que la variable independiente respectiva juega el papel de variable de tendencia.

- b) Se rechaza la hipótesis secundaria H3.2 - *número solicitudes de crédito rechazadas por no cumplir con los requisitos bancarios*, por no haber resultado significativa en el análisis de regresión múltiple MCO del modelo propuesto (p.201).

El rechazo de la hipótesis puede explicarse por el menor número de requisitos que piden los bancos mexicanos (6.5 requisitos en promedio) mientras que en los países sudamericanos el número de requisitos es sustancialmente mayor, y alcanza un promedio de 11.5 en Chile (FELABAN, 2004). Además, según reveló la información obtenida mediante encuestas en el presente estudio, el porcentaje de empresas pequeñas que considera cumplir los requisitos se incrementó del 26% en 1995 al 62% en el año 2005. Esto implica que el cumplimiento de requisitos no afecta significativamente la autorización de los créditos.

- c) Se rechaza la hipótesis secundaria H3.3 - *número de solicitudes de crédito rechazadas por motivos de riesgo*, de que un incremento en la variable *NRIES* resultará en una disminución en el número de solicitudes de crédito que autorice la banca a las empresas pequeñas. El rechazo de la hipótesis se basa en que el coeficiente resultó con signo contrario al esperado, porque el incremento en el número de solicitudes de crédito autorizadas excedió en proporción el incremento de solicitudes rechazadas por motivos de riesgo. Se considera que la causa de que la variable haya resultado con el signo contrario, pueden ser el uso de técnicas paramétricas, que no evalúa el destino de los créditos, así como la relajación de los criterios de autorización de los bancos, para impulsar el cumplimiento de metas de colocación.

No obstante, el análisis de regresión sugiere que en el periodo analizado la variable contribuye a explicar la autorización de los créditos, aunque con el signo contrario, toda vez que el *valor-p* de 10.2 sitúa a la variable dentro del nivel de

significación propuesto. Por consiguiente, la variable *NRIES* podría permanecer en el modelo en una replicación futura de la investigación.

- d) Se acepta la hipótesis alternativa secundaria H3.6- la cual propone que *el incremento en el interés de los bancos en otorgar créditos de largo plazo a las empresas pequeñas para expansión, resulta en un incremento en el número de créditos que se autorizan*, porque en el análisis de regresión del modelo resultó significativa al nivel del 1%. Es importante recordar que el interés de los bancos constituyó la variable dependiente en la hipótesis H2.
- e) Se acepta la hipótesis alternativa secundaria H3.7 - *el otorgamiento de garantías del gobierno para garantizar el pago de los créditos que la banca conceda a las empresas pequeñas para expansión*, cuyo aumento genera un incremento en el número de créditos que se autorizan, por haber resultado significativa en el análisis de regresión MCO del modelo alternativo (p.193). Conviene recordar que no se encontró en la literatura, que el efecto de ésta variable en la autorización de créditos haya sido evaluado en forma cuantitativa y empírica.
- f) Se rechazan las hipótesis secundarias H3.4 - *solicitudes rechazadas por imperfecciones en las técnicas de autorización de los bancos*, y H3.5 - *número de solicitudes rechazadas por imperfecciones en las políticas de crédito de los bancos*, cuyo incremento resultaría en una disminución de las solicitudes autorizadas, debido a que las frecuencias observadas fueron mínimas. posiblemente por la introducción de técnicas de autorización paramétricas por los bancos, en forma no prevista en la investigación. Bajo estas nuevas técnicas, los directivos bancarios involucrados en la operación no llegan a tener una idea propia sobre el riesgo de cada empresa que solicita crédito, porque el directivo no participa en el análisis del riesgo.
- g) Por lo que respecta a la hipótesis principal H.3 – *Autorización de los créditos*, la hipótesis se acepta parcialmente con salvedad. Así, con fundamento en el análisis de regresión múltiple, se considera que la variable dependiente *AUT* (Autorización de los créditos) se explica cuantitativamente mediante tres

variables independientes: *SREC* (número de solicitudes recibidas, en su función de variable de tendencia), *ASIG* (el interés de los bancos en otorgar crédito a las empresas pequeñas para expansión, variable que a su vez se explica como dependiente en la hipótesis H.2) y *APOYO* (garantía que otorga el gobierno).

Es igualmente importante aclarar que el análisis estadístico de regresión no permite determinar, en forma confiable, el orden de importancia en que las variables predictoras afectan la autorización de los créditos, aspecto que constituye un problema común en la información económica, porque es usual que las variables estén correlacionadas entre sí.

No obstante, debido a la misma correlación referida en el párrafo anterior, puede conjeturarse que la variable *APOYO* ejerce un impacto de reducción en el riesgo que mide la variable *NRIES*, así como en el interés de los bancos, que mide la variable *ASIG*, impacto que puede ser un tema interesante para futuras investigaciones. En cambio, no se espera que a su vez las variables *NRIES* y *ASIG* puedan tener un efecto en la variable *APOYO*.

Además, conviene recordar que en el modelo alternativo para explicar *ASIG* – oferta de crédito mediante la Ecuación 6 (p.193), la misma variable *APOYO* constituye una de las tres variables explicativas, todas ellas significativas a nivel del 5%. Así, puede ser posible que los bancos estén autorizando créditos de largo plazo a las empresas pequeñas, basados principalmente en contar con garantía de NAFINSA. En tal caso, el banco no verifica que los recursos no se desvíen a gastos personales del empresario, ni realiza una evaluación del proyecto, lo cual podría elevar el riesgo de no pago del crédito y disminuir el efecto esperado del apoyo gubernamental en el desarrollo económico, lo cual en el presente caso pone en duda la propuesta de King y Levine (1993), de que el sistema financiero puede promover el crecimiento económico según la visión de J.A. Shumpeter (1883-1950).

Al considerar los resultados generales del análisis de esta hipótesis, surge la inquietud de que el proceso de autorización requiere profundizarse, pero sería necesaria la colaboración decidida de los bancos; sin embargo, para lograrla sería necesario

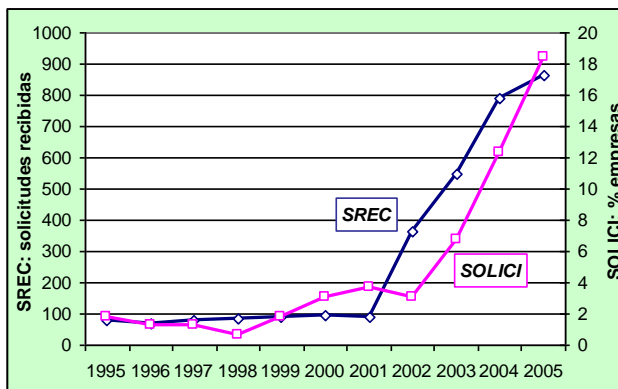
superar las restricciones del secreto bancario, que los bancos vieran alguna utilidad en el estudio y que no tuvieran sospecha de que las conclusiones resultantes pudieran dañar su imagen.

3.4 Comparativo entre información de bancos y empresas pequeñas

Se considera importante comentar la relación que se encontró entre la información obtenida mediante las encuestas aplicadas a las empresas pequeñas, respecto a la información que proporcionaron los directivos bancarios, en tres pares de variables cuya información es comparable. Según se observa en las gráficas siguientes, en los tres casos las curvas siguen rutas muy parecidas, a tal grado que el estadístico de correlación es cercano a 1, que sería la correlación perfecta; esta circunstancia puede considerarse un elemento útil para evaluar la confiabilidad de la información obtenida mediante encuestas.

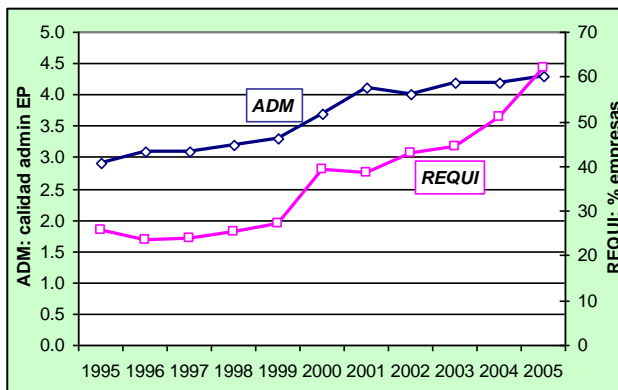
En gráfica de la derecha se observa el comportamiento de variables *SREC* (número de solicitudes de crédito recibidas por los bancos) y *SOLICI* (porcentaje de empresas que dijo haber solicitado crédito); el estadístico de correlación entre ambas resulta de 0.935.

Gráfica 11 Variables *SREC* y *SOLICI*



En la gráfica de la derecha se muestran las frecuencias de las variables *ADM* (calidad de la administración de las empresas pequeñas, como la perciben los bancos), y *REQUI* (porcentaje de empresas que dice reunir los requisitos solicitados por la banca

Gráfica 12 Variables *ADM* y *REQUI*



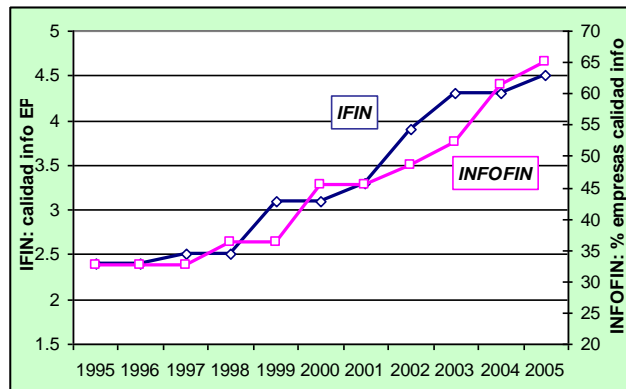
para solicitar crédito.

Aunque hay diferencias importantes en la conceptualización de estas dos últimas las variables, las cuales se definen en las pp. 142 y 135 respectivamente, se puede argumentar que las empresas que tienen una administración adecuada estarán en mejores condiciones para cumplir con los requisitos que requiera la banca para autorizarles crédito.

En la citada gráfica se observa que los valores de ambas variables estuvieron mejorando continuamente en prácticamente todos los años, y la correlación entre ambas es muy alta, pues el estadístico correspondiente se sitúa en 0.919.

Finalmente, el tercer caso de variables se presenta en la gráfica de la derecha, cuyos conceptos son similares, *IFIN* (cómo perciben los directivos bancarios la calidad de la información de las empresas pequeñas, en escala de 7 niveles) e *INFOFIN* (porcentaje de empresas pequeñas que considera contar con la información financiera que solicitan los bancos).

Gráfica 13 Información financiera de las empresas pequeñas



En particular, las curvas de las dos variables ofrecen gran similitud, lo cual se refleja en el estadístico de correlación entre ambas, que alcanza un valor de .949.

Capítulo 4 Conclusiones

La crisis financiera de México de 1994-1995 afectó en forma grave al sistema bancario del país, ya que la cartera vencida de los bancos les llevó a una quiebra virtual, de tal forma que el gobierno debió rescatar a los bancos para evitar consecuencias económicas y sociales graves e imprevisibles. Uno de los efectos importantes de la crisis fue la disminución a un mínimo, del crédito bancario a las empresas pequeñas.

Conviene hacer notar que a partir de los años 1990's, en las revistas científicas se han publicado numerosos artículos sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas, la mayor parte con referencia a los EE.UU., pero el conocimiento es incompleto, a tal grado de que no se ha llegado a la generalización de conceptos; por ejemplo, en el caso de la demanda de crédito para expansión de las empresas pequeñas, no se encontró ningún modelo teórico ni estudio empírico. En el caso de México, no se encontró investigación formal sobre el tema, quizá porque no se dispone de información estadística sobre los créditos otorgados por la banca.

Toda vez que las empresas pequeñas –aquellas que tienen entre 11 y 50 empleados– juegan un papel importante en el empleo y en la economía en general, se consideró que la evolución del crédito bancario con un enfoque empírico, constituía un problema de investigación apropiado para una tesis doctoral. Se juzgó que el conocimiento que se pretendía alcanzar, permitiría identificar y valorar las variables relacionadas directamente con el problema, lo que sería de interés para incrementar el conocimiento cuantitativo sobre un tema en el que el conocimiento sistemático es muy escaso en México.

Además, la aportación que el presente trabajo hace al conocimiento del tema, podrá ser útil para la administración financiera de las empresas pequeñas, porque proporciona elementos para mejorar sus alternativas de decisión para su desarrollo; respecto a las autoridades gubernamentales responsables de las carteras financiera y económicas y a las organizaciones empresariales, les proporciona información más

precisa para el diseño efectivo de sus políticas económicas, orientadas hacia el desarrollo de las empresas pequeñas; finalmente, las instituciones de educación superior podrán utilizar el conocimiento en apoyo de la enseñanza, porque puede proporcionar pautas para orientar las acciones de administración financiera en las empresas pequeñas.

Quizá el reto más importante de la presente investigación consiste en abordar por primera vez en un trabajo de tesis, como tema central, tres componentes fundamentales del tema, que están relacionados fundamentalmente entre sí, y que en el pasado se han estudiado por separado y generalmente en forma parcial, posiblemente porque se dio preferencia a las exigencias estadísticas, más que al avance del conocimiento de la realidad con una perspectiva más amplia.

Así, la presente investigación aborda en forma integral la explicación cuantitativa de la demanda, la oferta y la autorización de los créditos bancarios para expansión. Se recordará que sobre todo en los EE.UU. se han publicado investigaciones esenciales sobre los factores que afectan la autorización de los créditos a las empresas pequeñas; sin embargo, parece que los conceptos de demanda y la oferta de crédito han quedado lejanas en la investigación empírica. Aún más, la investigación que se ha encontrado sobre el crédito bancario a las empresas pequeñas, se ha referido a los créditos en general, pero el estudio específico de los créditos para expansión no parece haberse abordado.

Otro aspecto importante de la presente investigación, es el ámbito temporal que estudia, porque cubre un periodo de 11 años siguientes a la crisis financiera de mayor impacto en la segunda mitad del siglo XX en México, que tuvo efectos colaterales profundos en los sistemas financieros de países como Argentina o Brasil, así como en las instituciones y las operaciones financieras internacionales.

Sin embargo, para abordar en un mismo estudio los tres componentes referidos del crédito para expansión de las empresas pequeñas, se encontraron obstáculos importantes que limitan los alcances de la investigación. Los principales obstáculos fueron la falta de información estadística sobre los créditos otorgados a las empresas

pequeñas, la falta de definiciones conceptuales de uso consensuado, así como de modelos específicos sobre la oferta y la demanda de crédito.

Con el fin de superar el obstáculo de la falta de información estadística sobre los créditos bancarios otorgados a las empresas pequeñas, fue necesario aplicar encuestas estructuradas a una muestra de empresas pequeñas, con un número reducido de preguntas, pero que permitiera obtener información de cada uno de los 11 años que son objeto de estudio. El enfoque obligó a utilizar ítems sencillos y descansar en la reflexión concreta de los administradores o empresarios, que son características que afectan la fiabilidad de la información, pero que, sin embargo, constituyen las bases sobre las que se toman las decisiones estratégicas y en la operación diaria de la administración financiera de las empresas pequeñas.

Por lo que respecta a la falta de información sobre la operación crediticia de los bancos, relativa al crédito a las empresas pequeñas, fue posible realizar entrevistas a directivos medios de los bancos, que manejan el 70% del crédito comercial en el área de estudio. Las entrevistas a dichos directivos incluyeron la aplicación de un cuestionario estructurado, con características similares a las encuestas aplicadas a las empresas, incluyendo el uso de un número limitado de preguntas y el pedir información de cada uno de los años que se estudian.

Es importante comentar que no se encontraron antecedentes en la literatura sobre la aplicación de entrevistas a directivos bancarios sobre temas internos de su operación, por lo cual el tipo de información que se utiliza en el presente estudio sobre la oferta y la autorización de crédito, aporta información con características que pueden ser útiles para comprender mejor la operación bancaria.

Aún cuando las características de la información no permiten niveles altos de fiabilidad, la peculiaridad de enfoque global del modelo puede ser de utilidad para el desarrollo de instrumentos que permitan mejorar el nivel de significación de las variables, así como buscar nuevas versiones que incluyan variables que respondan a circunstancias nuevas, como son los cambios tecnológicos o las modificaciones en la estructura bancaria que propicia el nuevo entorno globalizante.

En cuanto al área de estudio, se seleccionó la región centro occidente de México, que incluye los estados de Jalisco, Colima y Nayarit, por ser los estados en que el autor participó directamente en los procesos de la operación crediticia bancaria, durante los años de 1978 a 2000, lo cual le facilitó estudiar en forma sistemática el problema.

4.1 La demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas para expansión

En la literatura referente al crédito bancario, se encontró que el tema se ha estudiado en forma global, o a través de la clasificación de créditos por el tipo de contrato que se utiliza: créditos directos, descuentos, de habilitación o avío, etc., pero no se han considerado otro tipo de clasificaciones. Para el propósito del presente estudio, se elaboró una clasificación basada en el uso de los recursos por las empresas: para expansión (tema del presente estudio), para necesidades transitorias de tesorería, créditos de avío para lotes de producción específicos, créditos para consolidación de pasivos y créditos para cubrir pérdidas por circunstancias únicas.

Conviene recordar que ante la falta de crédito bancario como consecuencia de la crisis financiera de México de 1994-1995, las empresas pequeñas recurrieron al crédito de proveedores, como sustituto aceptable del crédito bancario de corto plazo; por lo que respecta a los créditos de avío, su uso más común es para actividades agropecuarias, que serían un tema interesante para un estudio independiente; por su parte, los créditos para consolidación de pasivos o créditos para cubrir pérdidas por circunstancias únicas, en la literatura bancaria son considerados como de alto riesgo y generalmente tienen su origen en prácticas deficientes de administración financiera.

Por consiguiente, los créditos bancarios para expansión parecen constituir el tema más interesante, porque dichos recursos funcionan como palanca principal en el desarrollo de las empresas pequeñas, toda vez que pueden apoyar el incremento de los ingresos y del empleo, la actualización tecnológica y la innovación con la introducción de nuevos productos o servicios y, en consecuencia, permitirles enfrentar la creciente competencia extranjera, o para incursionar en mercados extranjeros.

Respecto al modelo que se propone para explicar la demanda de crédito, es importante destacar que su diseño se fundamentó en las teorías económicas y financieras generales, en la relativamente escasa literatura encontrada sobre el tema, así como en investigación exploratoria previa realizada por el autor. Por consiguiente, el modelo integra las variables que sugiere la teoría, pero en una forma que permite obtener los valores de las variables a través de las encuestas diseñadas con dicho propósito.

Toda vez que el primer objetivo de la investigación es la prueba de hipótesis, es importante resaltar que en la hipótesis planteada, se propone que la demanda de crédito bancario de las empresas pequeñas para expansión, en la zona centro occidente de México y en el periodo entre 1995 y 2005, se puede explicar cuantitativamente, en forma estadística y significativa, mediante siete variables predictoras.

La prueba de hipótesis se realizó en dos etapas: en la primera el análisis se efectuó a nivel micro, a partir de las respuestas individuales de las empresas que tuvieron proyectos de expansión en el periodo 2003 a 2005, utilizando el análisis de regresión múltiple *logit*; en la segunda etapa se utilizan los datos agregados de las encuestas por todos los años de 1995 a 2005, para su análisis mediante varias técnicas estadísticas: Análisis de tendencias, análisis de correlación bivariada y análisis de correlación múltiple mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios.

En la primera etapa, que comprende los años 2003 a 2005, el análisis de estadístico revela que la especificación del modelo es adecuada, porque todas las variables explicativas tienen un efecto en la dirección esperada, pero solo dos variables tienen un efecto significativo en la demanda de crédito: la confianza de los empresarios en la banca y la aplicación de una tasa de interés atractiva.

Debe reconocerse que el efecto de la tasa de interés, como el precio del crédito, es fundamental en la teoría económica. Sin embargo, en el caso de la variable que mide la confianza de los empresarios en la banca, aunque su efecto es un tercio menor que la tasa de interés, su importancia como segunda variable predictora de la demanda de crédito, constituye un hallazgo importante del análisis, toda vez que en la literatura no

se encontró referencia a ella; un motivo plausible es sin duda el efecto de la crisis financiera de 1994-1995, cuyo impacto de mayor visibilidad fue la conocida *cultura de no pago*".

Por lo que respecta a la prueba de la hipótesis en la etapa completa, que comprende el periodo de 1995 a 2005, el análisis de regresión múltiple de datos anuales agregados reveló que de las siete variables propuestas, seis de ellas se pueden considerar predictoras con relevancia económica en la demanda de crédito: el cumplimiento de requisitos, contar con información financiera, aceptabilidad de la tasa de interés, oportunidad en la entrega de los créditos, la confianza en la banca y la asesoría que prestan los bancos. Así, solo la variable que mide el riesgo del negocio no parece tener un efecto relevante en la demanda de crédito en periodo estudiado.

Por lo que respecta al análisis de tendencias por el mismo periodo de 1995 a 2005, los valores de las variables revelan una mejora constante. En efecto, las dos variables que miden el desempeño de la empresa (la capacidad para cumplir los requisitos y la capacidad para entregar la información financiera que requieren los bancos), así como las cuatro variables que miden el desempeño de la banca (la tasa de interés cobrada, la oportunidad en la entrega de los créditos, la confianza de los empresarios en la banca y la asesoría que presta la banca al solicitante de crédito), han estado mejorando durante todos los años; por su parte, la variable que mide el riesgo de los negocios ha venido disminuyendo gradualmente.

Respecto al desempeño de las empresas, es importante resaltar que en 2005 el 65% de las empresas decía contar con la información financiera que solicitan los bancos, el doble de valor registrado en 1995 y el 62% podía cumplir con los requisitos, pero solo el 18.4% solicitó crédito. Se considera que en este campo, las instituciones de educación superior podrían jugar un papel importante, para impulsar la cultura de mejora en la información financiera como base para la toma de decisiones.

Además, conforme se incrementa el número de las empresas pequeñas que pueden cumplir con los requisitos y disponen de la información financiera que requieren los bancos, disminuye su propensión a solicitar crédito. Este resultado podría ser indicativo

de que, al mejorar su administración, disminuye la necesidad de recursos para financiar sus proyectos de expansión; sin embargo, podrían existir otras circunstancias que convendría conocer.

Por otra parte, debe destacarse que la opinión que tienen las empresas pequeñas sobre el desempeño de los bancos, muestra una mejora creciente; además, en 2005 solo el 43% de los empresarios consideraba que la tasa de interés era adecuada. Por consiguiente, los bancos podrían mejorar su contribución en el desarrollo de las empresas pequeñas, mediante una reducción en las tasas de interés y con acciones para contrarrestar los efectos todavía latentes de la crisis de deudores.

Finalmente, es interesante observar que la variable que mide el cumplimiento de los requisitos que piden los bancos para el otorgamiento de crédito, durante el periodo de 1995 a 2005, sugiere el mismo comportamiento que durante la etapa de 2003 a 2005: conforme las empresas mejoran dicho indicador, disminuyen su propensión a solicitar crédito. Es plausible pensar que los bancos no han detectado dicha circunstancia, ya que al incrementar el uso de métodos paramétricos, sus estrategias estarían dirigidas hacia la colocación de créditos a empresas con menor nivel de calificación.

4.2 La oferta de crédito bancario a las empresas pequeñas para expansión

De acuerdo con la teoría financiera de portafolio de Markowitz, los bancos asignarán recursos para otorgar crédito a las empresas pequeñas, cuando esperen obtener un rendimiento comparable o superior a otras alternativas de colocación de sus recursos, considerando el nivel de riesgo de los créditos. Si se acepta la propuesta citada en la literatura de que los bancos establecen la tasa que desean cobrar, entonces se esperaría que los bancos aumenten su oferta de crédito, cuando consideren que el riesgo de los créditos tiene un nivel aceptable, en comparación con otras alternativas de colocación.

No obstante la importancia que las empresas pequeñas tienen para la economía, y porque podrían ser un segmento interesante de negocios para los bancos, la literatura

que se encontró sobre la oferta de crédito en general es muy escasa; además, la evidencia empírica no ha sido concluyente y, en el caso de México, el conocimiento que se tiene sobre el tema, es principalmente las declaraciones del representante de la Asociación de Bancos de México.

Ahora bien, en la bibliografía no se encontró alguna propuesta de modelo para explicar la oferta de crédito a las empresas pequeñas, por lo que para la realización del presente proyecto fue necesario diseñar un modelo estadístico basado en la teoría de portafolio antes referida, en el que la oferta se puede predecir mediante siete variables, que corresponden a los indicadores de riesgo más relevantes que se encontraron en la literatura. Dicho modelo fue la base para el diseño de la hipótesis de trabajo H2, así como de siete hipótesis secundarias, una para cada variable predictora.

El modelo estadístico que se propone, parte de la premisa de una idea de racionalidad, en la que se supone que la alta dirección de los bancos mantiene comunicación atenta con los directivos bancarios de nivel medio que están a cargo de la operación crediticia. De esta suerte, los bancos pueden detectar oportunidades de negocios y asignar mayores recursos de crédito para las empresas pequeñas, cuando detecten una disminución perceptible del riesgo.

A partir de los supuestos anteriores, se aplicaron encuestas cara a cara a directivos de los cinco bancos que tienen mayor cobertura de sucursales en México y que tienen amplia presencia en la zona de referencia; de tales entrevistas se obtuvieron los valores de cinco de las siete variables predictoras.

El análisis estadístico de la información obtenida permitió evaluar el modelo y con ello explorar la prueba de la hipótesis propuesta, para lo cual se hizo un análisis minucioso utilizando el análisis gráfico de tendencias, el análisis de correlación bivariada entre la variable dependiente y cada una de las variables predictoras; luego se efectuó el análisis de regresión múltiple.

El análisis de tendencias reveló que cuatro variables han evolucionado gradual y positivamente, y favorecen el incremento en la oferta de crédito: 1) la confiabilidad de la

información financiera que entregan las empresas pequeñas; 2) la calidad de la administración de las empresas pequeñas; 3) la eficiencia de la cobranza jurídica y 4) la proporción de créditos en cartera vencida nuevos con respecto al número de créditos autorizados. Por el contrario, dos variables han evolucionado con efecto negativo en la oferta de crédito: 1) la complejidad del entorno de negocios y 2) la concentración bancaria. Finalmente, la variable que refleja el crecimiento del PIB no parece ejercer algún efecto en la oferta de crédito.

Ahora bien, en concordancia con el análisis de tendencias, en el análisis de correlación bivariada se observó que solo la variable que mide el incremento en el PIB, no está correlacionado con la oferta, pero en las demás variables la correlación es alta o muy alta; además, se consideró que la variable que representa la información financiera, sería redundante con la variable que representa los requisitos que piden los bancos. Por otra parte, el análisis gráfico confirmó la asociación entre las variables predictoras con la variable dependiente, excepto el incremento en el PIB.

A partir de lo comentado en los dos párrafos anteriores, así como en los resultados del análisis de regresión múltiple, es posible concluir que el incremento en la oferta de crédito a las empresas pequeñas para expansión, depende principalmente de que se mejoren: La aplicación del estado de derecho –para que la recuperación de la cartera vencida sea más eficiente-, la calidad de las administración y el entorno de las empresas pequeñas, las garantías que ofrece el gobierno a los bancos y, además, que no se incremente la proporción de créditos en cartera vencida de los bancos.

Sin embargo, se encontró que la introducción de las técnicas de autorización paramétricas por todos los bancos en los años de 2002 a 2005, incrementó la oferta de crédito en forma no prevista al inicio del estudio. Es posible que en el futuro los bancos introduzcan cambios en las políticas de aplicación de dichas técnicas, o en los productos de crédito que ofrezcan, circunstancias que sería conveniente estudiar en su momento, por los efectos que podrían tener en el desarrollo de las empresas pequeñas.

Con respecto a la prueba de la hipótesis H2 que se propone para explicar la oferta de crédito a las empresas pequeñas, el análisis estadístico reveló que la hipótesis puede aceptarse con salvedad, porque ofrece una respuesta cuantitativa aproximada al problema de fondo, sujeta a las limitaciones de ser un estudio exploratorio.

Se considera que la utilidad práctica de las conclusiones del presente tema, reside en el conocimiento que puede ser aprovechado para la toma de decisiones en la administración financiera de los bancos, en base a las propuestas siguientes:

- a) Aún cuando los directivos bancarios expresan que los bancos tienen el interés más alto de otorgar crédito a las empresas pequeñas, el análisis estadístico revela que, en realidad, en los años de 2001 a 2005 los bancos han aceptado otorgar créditos de largo plazo, preferentemente cuando tengan garantía de NAFINSA y sujeto a las restricciones que impone el uso de métodos paramétricos para autorización.
- b) Dicho comportamiento de los bancos se puede interpretar como de falta de interés real en el desarrollo de las empresas pequeñas, lo cual contradice lo afirmado por el Lic. Manuel Medina Mora, presidente saliente de la Asociación de Bancos de México, de que la banca se había convertido en un promotor eficiente de la actividad productiva (ABM, Mzo.2005, Manuel Medina Mora).
- c) Aún cuando la confiabilidad en los medios jurídicos para la cobranza de cartera vencida se ha incrementado, todavía se encuentra en niveles inferiores a los países con los que México tiene estrechas relaciones comerciales, como son los EE.UU. y en menor medida, con Chile o Brasil.
- d) La calidad de la información financiera y de la administración de las empresas pequeñas ha venido mejorando gradualmente, lo cual implicaría menor riesgo para los créditos. No obstante, parece ser que los bancos consideran insuficiente dicha mejora, o bien los directores generales de los bancos no están enterados de la mejora, quizá porque los operadores de crédito no lo han comunicado a los niveles superiores.

- e) La oferta de crédito podrá crecer en el futuro en la medida en que se mantengan o incrementen las garantías de NAFINSA, de que mejore el sistema judicial de cobranza o que el gobierno promueva una mayor involucración de la banca.

4.3 La autorización de los créditos bancarios a las empresas pequeñas para expansión

Debido a que la investigación empírica que se encontró sobre el tema fue publicada después del año 2000, y el conocimiento que revela puede considerarse fraccionado y referido a otros países, en el presente estudio se buscó explicar la autorización en forma cuantitativa y referida a nuestro país, mediante datos que se obtuvieron de encuestas estructuradas aplicadas a directivos bancarios, quienes tenían como función la operación crediticia de empresas pequeñas, en el área y en el periodo de estudio.

Se reconoce que la información que se utiliza en el presente análisis tiene menor precisión que el uso de datos directos de las solicitudes de crédito presentadas a los bancos; sin embargo, por no existir bases de datos sobre dichas solicitudes, se consideró pertinente utilizar la información de encuestas, porque permite conocer la mejor aproximación cuantitativa para estudiar el tema en el contexto indicado.

Se considera que la información obtenida de los bancos surgió de una reflexión concreta y abierta de los directivos bancarios, lo cual apoya la propuesta de que los resultados del análisis ofrecen una aproximación relevante de los factores que explican la autorización de los créditos.

Es importante comentar que el análisis de frecuencias de la información, confirma la inquietud surgida durante la aplicación de las entrevistas, de que dos de las variables propuestas en el modelo original no serían relevantes, por lo cual deberían ser excluidas del modelo: los errores en las técnicas de autorización y los errores en las políticas de autorización, que se reflejó en un bajo nivel relativo de frecuencias reportadas por los entrevistados.

Por lo mencionado en el párrafo anterior, el análisis de regresión múltiple se realizó a partir de un modelo con cinco variables predictoras, regresión que reveló que la autorización de los créditos depende, principalmente, del interés de los bancos en ofrecer productos de crédito a las empresas pequeñas –variable que se estudió como dependiente en la hipótesis H2- así como en las garantías que otorga NAFINSA.

Así, el cumplimiento de requisitos y el riesgo de los negocios no han sido determinantes en el rechazo de solicitudes de crédito, porque los bancos no están analizando el riesgo mediante una evaluación del proyecto de expansión. En cambio, a partir de 2004 algunos bancos impulsan el cumplimiento de metas de otorgamiento de créditos, lo cual puede tener un efecto de relajación de requisitos; por consiguiente, el proceso de selección podría ser eficiente para los bancos desde el punto de vista de corto plazo, pero puede afectar los resultados de largo plazo de los propios bancos; además, el desarrollo económico podría afectarse, porque se crean condiciones para falsificación de requisitos y el crecimiento de la cartera vencida, que incrementarían el riesgo de los créditos y, como consecuencia, disminuiría el interés de los bancos en otorgar crédito a las empresas pequeñas.

En suma, el análisis de la autorización de créditos por la banca solo revela debilidades de la operación bancaria, que justificarían estudios con otros enfoques sobre el tema, porque la forma actual de operación crediticia podría incrementar la vulnerabilidad de los propios bancos y de las empresas pequeñas.

4.4 Recomendaciones

Como es usual en un estudio nuevo de investigación empírica, en el proceso de buscar respuestas a un problema de investigación se descubren cuestiones que pueden ser interesantes para futuras investigaciones. Se considera que el presente estudio no fue una excepción, ya que surgieron tales interrogantes, entre las cuales destacan las siguientes:

- a) En el análisis de tendencias de la información de encuestas a empresas pequeñas, se observó que conforme se ha incrementa el número de las empresas que pueden cumplir con los requisitos y disponen de la información financiera que requieren los bancos, disminuye la proporción de empresas que solicitan crédito.

Al respecto, sería interesante conocer con mayor precisión las causas por las que dichas empresas no solicitan crédito: Si las empresas dejan de emprender proyectos de expansión rentables; si los bancos deben tomar acciones para mejorar su desempeño en el sector, etc.

- b) Se observó que el crecimiento del porcentaje de empresas que tienen proyectos de expansión, es paralelo al porcentaje de empresas que consideran que la tasa de interés es adecuada, lo cual puede tener implicaciones que sería interesante profundizar: Por ejemplo, si el nivel de aceptabilidad de la tasa de interés es función de los rendimientos esperados en los proyectos de expansión, o del costo del capital de la empresa, o de otras variables.
- c) La tasa de interés prueba ser un factor que determina la demanda de crédito, como lo propone la teoría (Sechrest, 1993, p.22), asumiendo que los proyectos de expansión incrementarán la productividad del capital de la empresa, pero sería importante conocer las particularidades del incremento en la productividad.
- d) En el año 2005, 11 años después de la crisis financiera de México, el nivel de confianza que tienen las empresas en los bancos es todavía insatisfactorio, pero la confianza de los bancos en las empresas se encuentra en situación similar. Se pueden encontrar respuestas de expertos al problema, pero es posible que dichas respuestas estén sesgadas, porque los expertos podrían omitir opiniones que afecten a la organización a la que ellos pertenecen. Por consiguiente, sería útil la realización de un estudio sistemático, que permita

determinar las acciones de política económica que coadyuven en el desarrollo armonioso de ambos sectores.

- e) El presente estudio reveló que las garantías que el gobierno otorga a los bancos en la concesión crédito para expansión de las empresas pequeñas, reduce el riesgo imputado de los créditos, y con ello aumenta el interés de los bancos para otorgar los créditos susodichos. Sin embargo, falta estudiar en forma sistemática la eficiencia en el otorgamiento de dichas garantías.
- f) Conforme las empresas pequeñas mejoran su administración, disminuye la demanda de crédito para financiar sus proyectos de expansión, pero falta conocer las circunstancias que rodean la demanda.
- g) Aun cuando el presente estudio ofrece una explicación cuantitativa del proceso de autorización, sería de utilidad para los bancos dar facilidades para un estudio sistemático de los procesos, porque podría revelar debilidades que, al atenderse, mejorarían la rentabilidad de dichas instituciones.
- h) El uso de métodos paramétricos adoptado por los bancos en el año 2001, para autorizar los créditos a las empresas pequeñas, plantea interrogantes importantes para estudio, especialmente sobre sus efectos en el desarrollo de las empresas pequeñas en el largo plazo.
- i) El presente estudio no incluyó a las empresas pequeñas del sector agropecuario, sector que parece jugar un papel importante en la economía de nuestro país, por lo cual sería importante la realización de un estudio similar, pero ad hoc.

4.5 Consideraciones finales

El reto de explicar en forma longitudinal, empírica y cuantitativa, tres hipótesis primarias y 21 hipótesis secundarias, en un campo en el que el conocimiento es fragmentado y

sin bases de datos disponibles, puede ser cuestionable para un trabajo individual como el presente.

Sin embargo, se considera que en el presente estudio puede aplicar la opinión de Bunge (2004: 712) quien textualmente dice que “El ideal es, desde luego, el combinar la fecundidad con el rigor, pero esto debe ser más una aspiración que una exigencia puesta desde el comienzo, pues ninguna línea de pensamiento podría acaso arrancar si se le impusieran severos criterios de rigor”; mucho antes el filósofo latino Cicerón (106-43 a.C.) había declarado que “Ninguna invención es perfecta al nacer” (ESPASA, 1997).

No obstante, la fiabilidad de la información y de los resultados de los análisis estadísticos del presente estudio, se vieron apoyadas por la congruencia que se encontró entre la información proporcionada por las empresas pequeñas y la que proporcionaron los directivos bancarios entrevistados. Además, existe coincidencia general con la información de expertos, pero la aportación del presente estudio es la integración ordenada y congruente de conocimientos basada en elementos cuantitativos, que puede ser de la utilidad que se planteó al iniciar el proyecto.

Una característica interesante adicional del proyecto consiste en que la idea surgió a partir del diseño de un modelo dinámico sistémico, por lo cual la información cuantitativa podría alimentarse a un software apropiado con fines de predicción. Si bien la validación de un modelo dinámico tal presentaría retos mucho mayores, el presente estudio puede ser la plataforma para el perfeccionamiento del modelo, como apoyo a un estudio más profundo sobre los factores que afectan el crédito bancario para las empresas pequeñas.

Así, como quizá sucede en todas las investigaciones que se emprenden, al concluir una investigación se revelan un mayor número de preguntas que al inicio de la investigación, lo cual puede ser indicio de que el empeño y dedicación valieron la pena.

Glosario

Algunos conceptos utilizados en el presente estudio pueden tener más de una acepción, por lo cual se presenta enseguida la definición que aplica en aquellos que se consideraron relevantes.

Capitalización de la banca. Porcentaje recomendado de capital de la banca, respecto a la suma de los créditos otorgados por dichas instituciones, tema que constituye el centro de referencia de los acuerdos de Basilea. Se considera que todavía en el año 2000, los estados financieros de los bancos no revelaban cifras confiables para el cálculo de la capitalización.

Colocación. Recursos que la banca otorga en la forma de créditos.

Créditos directos. Créditos que otorga la banca con la sola firma de los acreditados y avales, sin garantías específicas.

Créditos de habilitación o avío. Créditos que otorga la banca para la adquisición de materias primas y otros gastos de producción, que se documentan mediante contrato.

Descuentos. Créditos que otorga la banca al amparo de pagarés o letras de cambio originadas por operaciones de venta de la empresa acreditada.

Crédito comercial. Créditos otorgados a empresas o a personas físicas con actividad empresarial.

Crédito bancario para expansión. Crédito de largo plazo que puede documentarse mediante contratos de diferentes tipos: créditos simples (sin especificar destino específico), créditos refaccionarios (para compra de maquinaria), hipoteca industrial (para usos diversos, incluyendo para capital de trabajo).

Cultura de no pago. Término originado en México en la década de los 1990's, cuyo uso se ha extendido a varios países, y que se refiere a la negativa de los deudores a pagar sus compromisos, aún cuando tengan capacidad para hacerlo.

Efecto Tequila. Denominación de uso internacional, de los efectos causados a otros países por la crisis financiera de México de 1994-1995.

Ex ante. Término utilizado en las actividades comerciales y en el estudio de la economía, para referirse a las consideraciones que se hagan sobre un evento antes de que suceda.

FOBAPROA. Institución creada en 1990 por el gobierno federal de México, con el objeto de apoyar a los bancos que enfrentaran problemas de liquidez o de

capitalización, a raíz de las crisis financieras que afectaban con frecuencia a nuestro país.

Información asimétrica. Término asociado al concepto *opacidad*, que se refiere a que la información que conocen los bancos sobre las empresas solicitantes de crédito, es diferente a la información que manejan internamente las propias empresas.

Ítems sencillos. Valor de la respuesta a una pregunta aplicada en una encuesta, que se asigna por sí solo a una variable en un estudio estadístico.

Opinión de expertos. Se dice de las opiniones que expresan sobre un tema quienes se atribuyen conocimientos especializados, sin que necesariamente la opinión esté respaldada por estudios sistemáticos.

Orden jerárquico. Orden de preferencia de las empresas sobre la utilización de fuentes de financiamiento alternativas.

Quiebra técnica. Se dice de las empresas cuyo capital contable es menor que cero.

Referencias comerciales. Información proporcionada respecto a la solvencia de las empresas, que se obtiene de otras empresas o entidades que conocen o tienen tratos comerciales con las primeras.

US GAAP. Abreviación que se refiere a los principios de contabilidad generalmente aceptados en los EE.UU. (Generally Accounting Accepted Principles), que corresponde a una contraparte en México.

Variables predictoras. Término estadístico que se usa como sinónimo de *variables explicativas* o de *variables independientes*.

Referencias

- Abdesselam, R. Bonnet J. y Le Pape, N. (2004). An Explanation of the Life Span of New French Firms. *Small Business Economics*, 23, 237.
- ABM (2001). Asociación de Bancos de México, *Diagnóstico de la relación entre el financiamiento y las PYMES*, para la Secretaría de Economía, Semana de la Pequeña y Mediana Empresa (presentación en PowerPoint). Recuperada el 5 de Abril, 2005 de <http://www.abm.org.mx/>
- ABM (2002, Feb. 27). *Presente y Futuro de la Banca en México* (presentación en PowerPoint). Recuperada el 6 de Noviembre, 2002 de www.abm.org.mx/congreso_univ/3-congreso-universitario/.
- ABM (2005, Mzo.). Comisión de crédito, *entrevista a Javier de la Calle*. Recuperado el 13 de Octubre, 2005 de www.abm.org.mx/convencion_bancaria/68_convencion/.
- ABM (2005, Mzo.). *Palabras del Lic. Manuel Medina Mora*, presidente saliente de la Asociación de Bancos de México. Recuperado el 13 de Octubre, 2005 de www.abm.org.mx/convencion_bancaria/68_convencion/.
- ABM (2005, Jul.20) Palabras de Marcos Martínez Gavica, presidente de la ABM, durante el evento "Avances del sistema nacional de financiamiento PYME, la participación de la banca en el sistema nacional de financiamiento PYME, descargado en Oct. 13, 2005 de: <http://pyme.com.mx/financiamiento/muestra-articulo-datos.php?registro=17>
- ABM (2007), Cartera por tipo. Asociación de Bancos de México, descargado el 23 de Junio, 2007 de <http://sidif.cnbv.gob.mx/report.asp?>, descargado el 23/Jun/2007 a través de la página www.abm.org.mx
- Abdel-Khalek, A.M. (2006). *Measuring Happiness with a single-item scale*. *Social Behavior and Personality*, 34(2), 139-150
- Afriat, S. N. (1987). *Logic of Choice and Economic Theory*. Oxford, Inglaterra: Clarendon. Recuperado de la base de datos Questia.
- Allison, P.D. (1999). *Multiple regression: a primer*. Thousand Oaks, Calif.: Pine Forge Press.
- Alwin, D.F., McCammon, R.J. y Felson, J.L. (2006). *Reliability Estimation for Survey Measures of Categorical Latent Variables*. Pennsylvania State University (artículo en proceso). Recuperado el 30 de Mayo, 2007, <http://www.personal.psu.edu/>.
- Anderson, N.H. (2001). *Empirical Direction in Design and Analysis*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.

- APEC (2002, Agosto). *Proposal for enhancing the integrated plan of action for SME development (SPAN)*. 15th APEC SME Working Group Meeting. Recuperado el 27 de Enero, 2008 de www.apec.org/apec/documents_reports/.
- Arellano, C. y Mendoza, E.G. (2002). *Credit Frictions and "Sudden Stops" in Small Open Economies: An Equilibrium Business Cycle Framework for Emerging Markets Crises*. Inter-American Development Bank. Recuperado el 8 de Agosto, 2007 de <http://www.iadb.org/publications/>.
- Ashton, J.K. y Keasey, K. (2002). Lending decision making and the Competition: Comission report on the provision of banking services to small firms. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 11, 26-36.
- Ávalos, M. y Hernández T.F. (2006). *Competencia bancaria en México*. ONU/CEPAL. Recuperado el 1 de Noviembre, 2006 de <http://www.eclac.cl/mexico/competencia/documentos/documentos>.
- Ayala, E.J. (2003). *Instituciones para mejorar el desarrollo; un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Banco Mundial (2004). World Bank, *Rule of Law*. descargado el 9 de Abr. 2006 de http://info.worldbank.org/governance/kkz2004/country_report.asp?countryid=141.
- Banxico Créd. Vigente. (2007). Banco de México. Recuperado el 9 de Agosto 2007 de <http://www.banxico.org.mx/polmoneinflacion/estadisticas/financBalanIntermFinan/financBalanIntermFinan.html>,
- Bannock, G. (2005). *The economics and management of small business: An international perspective*. New York: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- Barringer, B.R. y Greening, D.W. (1998). Small business growth through geographic expansion. *Journal of Business Venturing*, 13, 6, 467-492.
- Barton, D., Newell, R. y Wilson G. (2002). Preparing for a financial crisis: companies can do much to avoid falling victim to sudden national financial emergencies. *The McKinsey Quarterly*. Recuperado de la base de datos Questia.
- Baum, C.F., Caglayan, M. y Ozkan, N. (2005). The second moments matter: The response of bank lending behavior to macroeconomic uncertainty. *Department of Economics University of Leicester*, trabajo en discusión 04/13, recuperado el 12 de Octubre, 2006 de <http://www.le.ac.uk/economics/research/RePEc/lec/leecon/dp04-13.pdf>.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. y Levine, R. (2003). Small and medium enterprises, growth, and poverty: Cross-country evidence. *World Bank Policy Research, Working Paper 3178*. Recuperado el 19 de Noviembre, 2004 de econ.worldbank.org/external/default/main?pagePK.

- Beck, T., Demirguc-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2004). Bank Competition and Access to Finance: International Evidence. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36, 627-648.
- Berger, A.N. y Udell, G.F. (1998). *The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 19 de Noviembre, 2004 de www.federalreserve.gov/pubs/feds/1998/199815/199815pap.pdf.
- Berger, A.N., Goldberg, L.G. y White, L.J. (2001). *The effects of dynamic bank changes in bank competition on the supply of small business credit*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 13 de Septiembre, 2006 de www.federalreserve.gov/pubs/feds/2001/200135/200135pap.ps.
- Berger A.N., Kapper, L.F., y Udell G.F. (2001). *The ability of banks to lend to informationally opaque small businesses*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 19 de Noviembre, 2004 de www.federalreserve.gov/pubs/feds/2001/200134/200134pap.pdf.
- Berger, A.N., Frame, S.W. y Miller, N.H. (2002). *Credit Scoring and the Availability, Price, and Risk of Small Business Credit*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 30 de Septiembre, 2006 de www.federalreserve.gov/pubs/feds/2002/200226/200226pap.pdf.
- Berger, A.N. y Udell, G.F. (2004). A More Complete Conceptual Framework for SME Finance. World Bank Conference on Small and Medium Enterprises: Overcoming Growth Constraints. Recuperado el 11 de Octubre, 2006 de www.worldbank.org.
- Berka, K. (1992). Are There Objective Grounds for Measurement Procedures?, en *Philosophical and Foundational Issues in Measurement Theory*, de Savage, W. y Ehrlich, P. (Eds.) pp. 167-180. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.
- Berlin, M. y Mester, L.J. (1997). *On the profitability and cost of relationship lending*. The Wharton School, University of Pennsylvania. Recuperado el 23 de Mayo, 2006 de fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/97/9743.pdf.
- Bernard, L.G., Walsh, R.P. y Mills, M. (2005). Ask once, may tell: comparative validity of single and multiple item measurement of the big-five personality factors. *Counseling and Clinical Psychology Journal*, 2, 40-57.
- Berry, A. (2002). *Valoración de políticas de apoyo a la pequeña empresa: Primera aproximación a una metodología regional*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 23 de Mayo, 2003 de www.iadb.org/sds/mic/publication/publication_159_2961_s.htm.
- Bertocco, G. (2003). *The role of banks in financing small and medium firms*. Università degli Studi dell'Insubria, Facoltà di Economia. Recuperado el 3 de Septiembre, 2006 de <http://www.eco.unipmn.it/eventi/innovarepercompetere/bertocco.pdf>.

- Bitler, M., Robb, A.M., Worken, J.D., Carter, C., Rohde, D. y Rosemberg, E. (2001, Abril). Financial Services Used By Small Businesses: Evidenced from the 1998 Survey of Small Business Finances. *Federal Reserve Bulletin*, 87, 183-205.
- Blackwell D.W. y Winters, D.B. (2000). Local Lending Markets: What a Small Business owner/manager needs to know. *Quarterly Journal of Business & Economics*, 39, 61-79.
- Block, S. (1997). Capital budgeting techniques used by small business firms in the 1990s. *The Engeneering Economist journal* (resumen). Recuperado el 6 de Noviembre, 2007 de <http://www.informaworld.com/smpp/content-content=a776646962-db=all>.
- Boer de A.G.E.M., van Lanschott, J.J.B., Stalmeier, P.F.M. et al. (2004). Is a sigle-item visual analogue scale as valid, reliable and responsive as multi-item scales in measuring quality of life?. *Quality of Life Research* 13: 311-320.
- Boter, H. y Lundstrom, A., 2005. SME perspectives on business support services: The role of company size, industry and location. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12, 244-258.
- Brough, P. y Frame, R. (2004). Predicting police job satisfaction and turnover intentions: The role of social support and police organisational variables. *New Zealand Journal of Psychology*, 33. Recuperado de la base de datos Questia.
- Bryon, J. y Karmel, S.M. (2002). A comparison of small and medium sized enterprises in Europe and in the USA. *European Capital Markets Institute*. Nueva York: Routledge. Recuperado el 26 de Noviembre, 2006 de la base de datos Questia..
- Bukvic, V. y Bartlett, V. (2003). Financial barriers to SME growth in Slovenia. *Economic and Business Review for Central and South-Eastern Europe*, 5, 161-181.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica – su estrategia y su filosofía*. México: Siglo XXI Editores.
- Calvo, G.A. (2005). *Crises in emerging market economies: A global perspective*. Bank for International Settlements (artículo en proceso 11305). Recuperado el 8 de Agosto, 2007 de <http://www.bis.org/>.
- Calza A., Gartner C. & Sousa J. (2003). Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area. *Applied Economics*, 35, 107-117.
- Carter, D.A., McNulty, J.E. y Verbrugge, J.A. 2004). Do small banks have an advantage in lending? An examination of risk-adjusted yields on business loans at large and small banks. *Journal of Financial Services Research*, 25, 233-252.
- Cavalluzzo, K.S., Cavalluzzo L.C. y Wolken, J. (1999). *Competition, small business financing, and discrimination: Evidence from a new survey*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 29 de Mayo, 2007 de www.federalreserve.gov/Pubs/feds/1999/199925/199925pap.pdf

- Cavalluzzo, K.S. y Cavalluzzo L.C. (2002). Competition, Small Business Financing, and Discrimination: Evidence from a New Survey. *Board of Governors of the Federal Reserve System (artículo en proceso)*. Recuperado el 11 de Noviembre, 2007 de www.federalreserve.gov/Pubs/FEDS/1999/199925/199925pap.ps.
- Cavalluzzo, K. y Wolken, J. (2002). *Small Business Loan Turndowns, Personal Wealth and Discrimination*. Board of Governors of the Federal Reserve. Recuperado el 29 de Mayo 2007 de <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2002/200235/200235pap.pdf>.
- Chrystal, K. A. y Lipsey, R.G. (1997). *Economics for Business and Management*. Oxford: Oxford University Press. Recuperado el 26 de Noviembre, 2006 de la base de datos Questia.
- CNBV. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, *Información consolidada y agregada por Institución y Total del Sistema*. Recuperado el 23 de Junio, 2007 de <http://www.abm.org.mx/estadisticas/cn-cartera-entidad.htm>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S.G., y Aiken, L.S. (2003). *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cole, R.A., Goldberg, L.G. y White, L.G. (2004). Cookie Cutter vs Character: The Micro Structure of Small Business Lending by Large and Small Banks. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39, 227-251.
- Consejo Europeo de Feira (Portugal) (2000, Junio). European Union. Recuperado el 10 de Agosto, 2007 de <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/n26002.htm>.
- Cook, P. (2001). Finance and Small and Medium-Sized Enterprise in Developing Countries. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 6, 1, 17.
- Cortés S. y Gustavo P. (1998). *Comentarios al Informe Mackey sobre la auditoría al Fobaproa*. Cámara de Diputados. Recuperado el 22 de Diciembre, 2005 de <http://www.diputados.gob.mx/>.
- Cowling, M. y Mitchell, P. (2003). Is the small firms loan guarantee scheme hazardous for banks or helpful to small business?. *Small Business Economics*, Dordrecht, 21, 63-71.
- Crevoisier, O. (1997). *Financing Regional Endogenous Development: The Role of Proximity Capital in the Age of Globalization*. European Regional Science Association. Recuperado el 24 de Enero, 2008 de www.ersa.org/ersaconfs/ersa96/SESSION.J/j95.pdf.
- Crosbie, M. y Bohn, J. (2003). *Modeling default risk*. Moody's KMV Company. Recuperado el 6 de Noviembre, 2006 de <http://www.business.uiuc.edu/gpennacc/MoodysKMV.pdf>.
- Cross, J. G. (1983). *A Theory Of Adaptive Economic Behavior*. Cambridge, New York, Cambridge University Press.

- Crown, W.H. (1998). *Statistical Models for the Social and Behavioral Sciences: Multiple Regression and Limited-Dependent Variable Models*. Westport, CT: Praeger Publishers. Recuperado el 26 de Noviembre, 2006 de la base de datos Questia.
- Cuc, A. y Hirst, W. (2001). Implicit Theories and Context in Personal Recollection: Romanians Recall of Their Political and Economic Past. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 45-60.
- Cuthbertson, K. (1997). Microfoundations and the demand for money. *The Economic Journal*, 107 (July), 1186-1201.
- Dages, B. G., Goldberg, L. y Kinney, D. (2000). Foreign and domestic bank participation in emerging markets: lessons from Mexico and Argentina. *Economic Policy Review (Federal Reserve Bank of New York)*, 6, 17-26.
- Dapena, J.P. y Dapena, J.L. (2003). *Sistemas de información en PyMEs y acceso al crédito en contextos de asimetría de información*. Universidad del CEMA, (artículo en proceso). Recuperado el 2 de Febrero, 2006 de www.cema.edu.ar/.
- De Bodt, E., Lobe, F. y Statnik, J.C. (2005). *Credit Rationing, Customer Relationship and the Number of Banks: an Empirical Analysis*. European Financial Management (artículo para discusión). Recuperado el 24 de Enero, 2008 de DOI: 10.2139/ssrn.314877.
- De Laurentiis, J. (1994). Beyond the bounds of traditional lending. *Canadian Business Review*, 21, 19-21.
- Degryse, H. y van Cayseele, P. (2000). Relationship lending within a bank-based system: evidence from European small business data. *Journal of Financial Intermediation*. 9, 90.
- Deshpande, R. (1983). "Paradigms Lost": On Theory and Method in Research in Marketing. *Journal of Marketing*, 47, 101-110.
- DeThomas, A.R., Caster, B., Ray, H.N. y Holland P.G. (2001). Some evidence on the financial planning practices of small business. *Journal of Economics and Finance*, 1.
- Dietrich, J.K. (1996). *Financial services and institutions: value creation in theory and practice*. Prentice-Hall, Inc..
- Dixon, H. (1997). Controversy. Microfoundations and the demand for money: An introduction. *The Economic Journal*, 107, 1169-1170
- Dodge, H.R. y Robbins, J.E. (1992). An empirical investigation of the organizational life cycle model for small business development and survival. *Journal of Small Business Management*, 30, 27-37.
- Domotor, Z. (1992). Measurement from empiricist and realist points of view. En *Philosophical and Foundational Issues in Measurement Theory*, de Savage, W.

- y Ehrlich, P. (Eds.) pp. 195-221. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado el 26 de Noviembre, 2006 de la base de datos Questia.
- Dow, S. (2002). *Post keynesian econometrics: Microeconomics and the theory of the firm*. London: Edward Elgar Publishing Ltd.
- Drnovsek, M. y Glas, M. (2002). The entrepreneurial self-efficacy of nascent entrepreneurs: the case of two economies in transition. *Journal of Enterprising Culture*, 10, 2, p107
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Nueva York: Harper & Row. Recuperado de la base de datos Questia.
- Ervin, W. (2003). *Hearings on Basel capital reforms*. U.S. Senate Committee on Banking, Housing and Urban Affairs, recuperado el 20 Sep. 2006, de www.banking.senate.gov/.
- ESPASA. (2007). *Diccionario Espasa de citas*. Microsoft Bookshelf en Español.
- EU (2003). *Informe anual sobre la aplicación de la Carta europea de la pequeña empresa en los países candidatos a la adhesión a la Unión Europea de 21.1.2003*. Recuperado el 28 de Noviembre, 2006 de <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/n26002.htm>
- EU (2005). European Union, The activities of the European Union for small and medium-sized enterprises (SMEs) SME Envoy Report. Recuperado el 28 de Noviembre, 2006 de http://ec.europa.eu/enterprise/smes/facts_figures_en.htm.
- FELABAN (2004). Federación Latinoamericana de Bancos (presentación en PowerPoint). Recuperado el 1 de Noviembre, 2006 de http://www.felaban.com/encuesta_felaban.php
- Feldman, R. (1997). Small business loans, small banks and a big change in technology called credit scoring. *Region (Federal Reserve Bank of Minneapolis)*, 11, 3, p18.
- Fielinghous, A., Mostert, .y Firer, C. (2005). Capital structure and the firm's life stage. *South African Journal of Business Management*, 36(4).
- Forest, J. y Mehier, C. (2001). John R. Commons and Herbert A. Simon on the Concept of Rationality. *Journal of Economic Issues*, 35. Recuperado de la base de datos Questia.
- Frank, M.Z. y Goyal, V.K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably important?. *Financial Management*, Spring, 1-37
- Freixas, X. y Rochet, J. (1997). *Economía Bancaria*. Barcelona, España: Antoni Bosh y BBV.
- Frenkel, M. (1994, Oct.3). The great government privatization bazaar. *Newsweek*.

- FUNDES (2002, marzo). *Indicadores del entorno de la pequeña y mediana empresa (PYME) en los países FUNDES*. Recuperado el 14 de Junio, 2002 de www.fundes.org.
- Gambacorta, L. y Mistrulli, P.E. (2003). *Bank capital and lending behavior: empirical evidence for Italy*. Banca d'Italia, Research Department. Recuperado el 20 de Septiembre, 2006 de [Http://www.econ.upf.edu/crei/activities/sc_conferences/16/gambacorta.pdf](http://www.econ.upf.edu/crei/activities/sc_conferences/16/gambacorta.pdf).
- Garson, G.D. (2009). Logistic regression, from Statnotes: Topics in Multivariate Analysis, recuperado el 16 de Septiembre de 2009 de <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>.
- Gattin-Turkalj, K., Ljubaj, I., Martinis, A. y Mrkalj, M. (2007). Estimating Credit Demand in Croatia. Draft version, Croatian National Bank. Recuperado el 8 de Noviembre, 2009 de <http://www.hnb.hr/dub-konf/13-konferencija/gattin-ljubaj-martinis-mrkalj.pdf>.
- Gerrard, B. (1993). *The Economics of Rationality*. Nueva York: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- Gersbach, H. y Lipponer, A. (2003). Firm Defaults and the Correlation Effect. *European Financial Management*, 9, 361-378.
- GFB (2000). *Estado de Derecho y Financiamiento Bancario*. Grupo Financiero Bancomer, Serie de propuestas No. 9. Recuperado el 5 de Diciembre, 2005 de www.bancomer.com/economica.
- Gilmore, A., Carson, D. y O'Donnell A. (2004). Small business owner-managers and their attitude to risk. *Marketing Intelligence & Planning*, 22, 349-360.
- Glanz, M. (2003). *Managing Bank Risk: An Introduction to Broad-Base Credit Engineering*. San Diego, CA: Academic Press.
- Gliner, J. A., y Morgan, G. A. (2000). *Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.
- González, A.T. (2002). *Limitaciones de la información para estudios comparativos de micro, pequeña y mediana empresas de diferentes regiones o países*. Memoria de VII Foro de Investigación UNAM.
- Gregory, B., Rutherford, M.W., Oswald, S. y Gardiner, L. (2005). An empirical investigation of the growth cycle theory of the small firm financing. *Journal of Small Business Management*, 43, 382-392.
- Griffith-Jones S. y Spratt, S. (2002). *The new Basle Capital Accord and developing countries: issues, implications and policy proposals*. The Institute of Development Studies, United Nations University, UK (artículo en discussion). Recuperado el 20 de septiembre, 2006 de www.wider.unu.edu/publications/dps/dps2002/dp2002-36.pdf.

- Guillén, R.A. (2000). *México hacia el siglo XXI*. México: Plaza y Valdez.
- Gujarati, D. (1997). *Econometría*. México, McGraw Hill.
- Hanley, A. y Crook, J. (2005). The higher cost of follow-up loans. *Small Business Economics*, 24, 29-38.
- Harris, M. y Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46, 1 (Mar), pp. 297-355. Recuperado el 18 de diciembre, 2009 de <http://www.jstor.org/stable/2328697>).
- Hatch, M.J. (1997). *Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. Oxford: University Press.
- Hempel, G.H. (1991). *Bank financial management: strategies and techniques for a changing industry*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Henkel, V., Mergl, R., Coyne, J.C., Kohnen, R., Möller, H. y Hegerl, U. (2003). Screening for depression in primary care: Will one or two items suffice?. *European Archives of Psychiatry & Clinical Neuroscience*, 254, 215-223.
- Henneberry, R. (2005). Banking relationship lending is not in decline; good quality business will find liquidity. *Financial World Canterbury*, 17.
- Hernández, G. (2004). Relaciones bancarias: Factores explicativos y efecto sobre la deuda de la Pyme. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena (España). Recuperado el 27 de Mayo, 2006 de <http://www.uv.es/catedra-aeca/refc/124tesis1.pdf>.
- Hernández G. y Martínez P. (2003). Relaciones bancarias y sus efectos sobre los Términos de la deuda en las Pymes. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas* (artículo en proceso).
- Hodgson, G.M. (2003). Capitalism, Complexity and Inequality. *Journal of Economic Issues*. Recuperado de la base de datos Questia.
- Holmes, S., Dunstan, K. y Dwyer, D. (1994). The cost of debt for small firms: evidence from Australia. *Journal of Small Business Management*, 32, 27-36.
- Howorth, C.A. (2002). Small firms' demand for finance: A research note. *International Small Business Journal*, 19, 78-86.
- Hsieh, C. y Mangum, S.L. (1986). *A search for synthesis in economic theory*. Nueva York: M.E. Sharpe. Recuperado de la base de datos Questia.
- Immergluck, D. y Smith, G. (2003). How Changes in Small Business Lending Affects Firms in Low- and Moderate-Income Neighborhoods. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 8, 153-175.
- Inderst, R. y Mueller, H.M. (2006). Informed Lending and Security Design. *The Journal of Finance*, 61, 2137-2162.

- INEGI C.E. (1999). *Censos Económicos 1999* (archivo de datos). Recuperado el 1 de Junio, 2006 de <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce1999/saic/principal.asp>.
- INEGI C.E. (2004). *Censos Económicos 2004* (archivo de datos). Recuperado el 20 de Marzo, 2006 http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2004/cuadrosce04_.asp?c=10371&s=est
- Jackson, P. (1999). *Capital requirements and bank behaviour: The impact of the Basle accord*. Bank for International Settlements, Basle, Suiza (artículo en proceso). Recuperado el 20 de Septiembre, 2006 de www.bankofengland.co.uk/financialstability/bcbs_wp01.pdf.
- Janvry, A., McIntosh, C. y Sadoulet E. (2006). *The Supply and Demand Side Impacts of Credit Market Information*. The Graduate School of International Relations and Pacific Studies, University of California San Diego. Recuperado el 2 de Noviembre, 2006 de http://irps.ucsd.edu/academics/Files-cmcintosh/Credit_Bureaus.pdf.
- Jappelli, T. y Pagano, M. (2000). *Information Sharing, Lending and Defaults: Cross-Country Evidence*. Centre for Studies in Economics and Finance, Università degli Studi di Salerno (artículo en proceso). Recuperado el 2 de Noviembre, 2006 de http://www.ecri.eu/new/system/files/2+information_sharing_lending_defaults.pdf.
- Jeannot, F. (2001) *Las reformas económicas de México: el desafío de la competitividad*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Johnson, S.A., Schauer, D.A. y Soden, D.L. (2002). *Analysis of small business lending in Texas*, special report to Finance Commission of Texas. Finance Commission. Descargado el 29 de Mayo, 2007 de <http://www.fc.state.tx.us/Studies/asbl.pdf>.
- Joiner Jr., T.E. (1997). Drawing conclusions--or not-- from drawings. *Journal of Personality Assessment*, 69, 476-481.
- Jones, G.A. (1998). Resistance and the Rule of Law in Mexico. *Development and Change*, 29, 499-523.
- Jordan, J.S. y Turner, B. (2005). *The Development of Single-Item Scales to Measure Organizational Justice and Organizational Commitment: A Reliability and Validity Assessment* (Sport Management), The Conference Exchange. Recuperado el 3 de Marzo, 2006 de http://aahperd.confex.com/aahperd/2005/preliminaryprogram/abstract_6852.htm.
- Karmel, S.M. y Bryon, J. (2002). *A Comparison of Small and Medium Sized Enterprises in Europe and in the USA: European Capital Markets Institute*. Londres: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- Keeton, W.R. (1995). Multi-office bank lending to small business: Some new evidence. *Economic Review* (Federal Reserve Bank of Kansas City), 80, 45.

- Kemelgor, B. y D'Souza, R. (2009). Does expertise matter in an ever changing and uncertain environment? a study of the entrepreneurial process of serial and novice entrepreneurs. *Small Business Institute*, National Proceedings, 33, 1
- Keuzenkamp, H.A. (2000). *Probability, econometrics and truth: The methodology of econometrics*. Cambridge, Inglaterra: University Press. Recuperado de la base de datos Questia.
- Kimball, R.C. (1997). Specialization, risk, and capital in banking. *New England Economic Review*, 51-73.
- King, R. y Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 3, 717-37
- Kirchhoff, B.A. (1994). *Entrepreneurship and dynamic capitalism: The economics of business firm formation and growth*. Westport, CT: Praeger Publishers. Recuperado de la base de datos Questia.
- Kirstein, R. (2001). *The New Basle Accord, Internal Ratings, and the Incentives of Banks*. Center for the Study of Law and Economics, Saarbrucken, Alemania (artículo para discusión). Recuperado el 20 de Septiembre, 2006 de <http://www.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1017&context=gwp>.
- King, E.N. y Ryan, T.P. (2002). A preliminary investigation of maximum likelihood logistic regression versus exact logistic regression. *The American Statistician*, 56, 3, p163. Recuperado de la base de datos Questia.
- Kon, Y. y Storye, D. J. (2003). A theory of discouraged borrowers. *Small Business Economics*, Dordrecht, 21, 37.
- Korsvik, W.J. y Meiburg, C.O. (1986). *The bank officer's handbook*. Dow Jones-Irwing.
- Kurtzman, J. (2004). The global costs of opacity. *MIT Sloan Management Review*, 46, 38-40.
- Kyung S.T., Chang, N. y Lee, G. (1999). Dynamics of Modeling in Data Mining: Interpretive Approach to Bankruptcy Prediction. *Journal of Management Information Systems*, 16, 63-85
- Lamberson, M.S. y Johnson, C. (1992). Financing experiences of small manufacturers in Arkansas: survey and analysis. *Economic Development Review*, 10, 62-66.
- Levenson, A.R. (1998). *The informal sector, firm dynamics and institutional participation*. World Bank. Recuperado el 20 de Septiembre, 2006 de [Http://wbIn0018.worldbank.org/.../073e55c99af1a5ca85256af600685687/\\$FILE/NFORM7.pdf](Http://wbIn0018.worldbank.org/.../073e55c99af1a5ca85256af600685687/$FILE/NFORM7.pdf).
- Levonian, M. y Soller, J. (1996). Small banks, small loans, small business. *FRBSF Weekly Letter*, 96, 1-4.
- López, T. (2001). *Fragilidad Financiera y Crecimiento Económico en México*. México: UNAM Campus Acatlán.

- Lorek, K. S. y Stone, M.S. (1999). The differential predictive ability of opaque and transparent firms' earnings numbers. *Quarterly Journal of Business & Economics*, 38, 3-20
- Lu, C. (2005). Growth strategies and merger patterns among small and medium-sized enterprises: An empirical study. *International Journal of Management*, 22 681-699.
- Luoto, J., McIntosh, C. y Wydick, B. (2004). Credit information systems in less-developed countries: Recent history and a test. University of California at Berkeley. Recuperado el 31 de Octubre, 2006 de <http://are.berkeley.edu/courses/DEVELWORK/papers/Luoto.pdf>.
- Mackie, C.D. (1998). *Canonizing Economic Theory: How Theories and Ideas Are Selected in Economics*. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe. Recuperado de la base de datos Questia.
- Maechler A.M. y McDill K.M. (2003). *Dynamic Depositor Discipline in U.S. Banks*. Federal Deposit Insurance Corporation. Recuperado el 31 de Mayo, 2008 de http://www.fdic.gov/bank/analytical/working/wp2003_07/index.html#fig04.
- Manove, M.A., Padilla, J. y Pagano, M. (2001). Collateral vs. project screening: A model of lazy banks. *Rand Journal of Economics*, 32, 726–744.
- Matthews, K. (2005). *The economics of banking*. West Sussex, Inglaterra: John Wiley & Sons Ltd.
- Maxim, P. (2002). *Métodos cuantitativos aplicados a las ciencias sociales*. México: Oxford University Press.
- Maznevski, M.L., Kemp R.S., Overstreet, G.A. y Crook J.N. (2001). The power to borrow and lend: investigating the cultural context as part of the lending decision. *Journal of the Operational Research Society*, 52, 1045-1056.
- McMahon, R. y Davies, L.G. (1994). Financial reporting and analysis practices in small enterprises: Their association with growth rate and financial performance. *Journal of Small Business Management*, 32, 9-17.
- McQuerry, E. (1999). The banking sector rescue in Mexico. *Economic Review* (Federal Reserve Bank of Atlanta). Recuperado el 7 de Noviembre, 2002 de www.frbatlanta.org/invoke.cfm?objectid=227E9B48-9568-11D5-898300609459DBE6&method=display_body
- Medina, M. y Cuevas, J. (2003). La problemática de las PyMES para obtener un posible financiamiento bancario en la zona metropolitana de Colima y Villa de Álvarez. *Tesis de licenciatura*, Universidad de Colima.
- Melitz J. y Paudije M. (1973). The Demand and Supply of Commercial Bank Loans. *Money, Credit and Banking*, 5, 2, 669-692.

- Menkhoff, L. (2000). Bad banking in Thailand? An empirical analysis of macro indicators. *The Journal of Development Studies*, 36, 135-168.
- Milne, F. (1995). *Finance Theory and Asset Pricing*. Oxford: Oxford University. Recuperado de la base de datos Questia.
- Morrison, A., Breen, J. y Ali, S. (2003). Small Business Growth: Intention, Ability, and Opportunity. *Journal of Small Business Management*. Recuperado de la base de datos Questia.
- Murillo, J.A. (2002). *La banca en México: privatización, crisis y reordenamiento*. Banco de México. Recuperado el 31 de Octubre, 2006 de http://www.cemla.org/pdf/red/RED_VII_MEXICO-Jose-Murillo.PDF.
- Murinde, V. y Yaseen, H. (2004). *The Impact of Basle Accord Regulations on Bank Capital and Risk Behaviour: 3D Evidence from the Middle East and North Africa (MENA) Region*. Third International Conference of the Centre for Regulation and Competition, Cape Town, Sudáfrica. Recuperado el 20 de Septiembre, 2006 de www.competition-regulation.org.uk/conferences/southafrica04/yaseen.pdf,.
- Murphy, K.R. y Myers, B. (2004). *Statistical Power Analysis: A Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Tests*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia, el 2 de Noviembre de 2009.
- Myers, S.C. (1984). Capital structure Puzzle. MIT DSpace, NBER (artículo en proceso #1393). Recuperado el 11 de Agosto 2006 de <http://dspace.mit.edu/bitstream/1721.1/2078/1/SWP-1548-15376697.pdf>
- Nadal, A. (2004). *Contradictions of the open economy model as applied in Mexico (The Flawed Foundations of General Equilibrium Theory: Critical Essays on Economic Theory)*. Nueva York: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- NAFINSA (2006). *Informe de rendición de cuentas de la administración 2000 – 2006*. . Recuperado el 28 de Agosto, 2009 de www.nafin.com/portalnf/get?file=/pdf/sobre-nafinsa/.../IRC...
- Nagy, M.S. (2002). Using a single-item approach to measure fact job satisfaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 75(1), 77-87.
- Neri, L. (2005). La administración financiera en las empresas pequeñas de Colima-Villa de Álvarez: evidencia empírica 2002-2003. *Memoria de X Foro de Investigación del Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, UNAM*.
- Neter, J., Kutner, M., Nachtsheim, C. y Wasserman, J. (1996). *Applied Linear Statistical Models*. McGraw Hill.
- Nieuwenhuizen, C. y Kroon, J. (2003). The relationship between financing criteria and the success factors of entrepreneurs in small and medium enterprises. *Development Southern Africa*, 20, 129-142.

- Niinimaki, J. (2004). The Effects of competition on banks' Risk Taking. *Journal of Economics*, 81, 199-222.
- Niskanen, J. y Niskanen, M. (2004). Covenants and small business lending: The Finnish case. *Small Business Economics*, Dordrecht, 23, 137-149.
- Oatley, T. (2000). The dilemmas of international financial regulation. *Regulation*, 23, 36-39.
- Opalín, L. (2001). Desafíos para la Banca Comercial. *IMEF*. Recuperado el 15 de Octubre, 2005 de www.imef.org.mx
- Orser, B.J., Hogarth-Scott, S. y Riding, A.L. (2000). Performance, Firm Size, and Management Problem Solving. *Journal of Small Business Management*. Recuperado el 14 de Octubre, 2007 de <http://www.allbusiness.com/management/654399-1.html>.
- Osborne, J. W. (2000). Prediction in multiple regression. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(2). Recuperado el 28 de Agosto, 2009 de <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=2>
- Pedhazur, E.J. y Pedhazur, S.L. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.
- Peek, J. y Rosengren, E.S. (1998). The evolution of bank lending to small business. *New England Economic Review*. Recuperado de la base de datos Academic Search Premier.
- Penrose, E. (1995). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: University Press. Recuperado de la base de datos Questia.
- Perez de Lema et al. (2004). *Análisis estratégico para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, Estado de Veracruz*. España: Universidad de Cantabria, España; México: IMCP.
- Petersen, M.A. (2002). Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending. *The Journal of Finance*, 6, 2533-2570.
- Porter, M. (1980). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: CECSA.
- Price Waterhouse: New Zealand, Ministry of Economic Development (2003). *Bank Lending Practices to Small and Medium Sized Enterprises*. Recuperado el 12 de Enero, 2006 de http://www.med.govt.nz/templates/MultipageDocumentTOC____945.aspx.
- Rahm, D. (1997). The role of information technology in building public administration theory. *Knowledge & Policy*, 10, 71-80.
- Ramírez, E. (2001). *Moneda, Banca y Mercados financieros – instituciones e instrumentos en países en desarrollo*. México: Pearson Education.

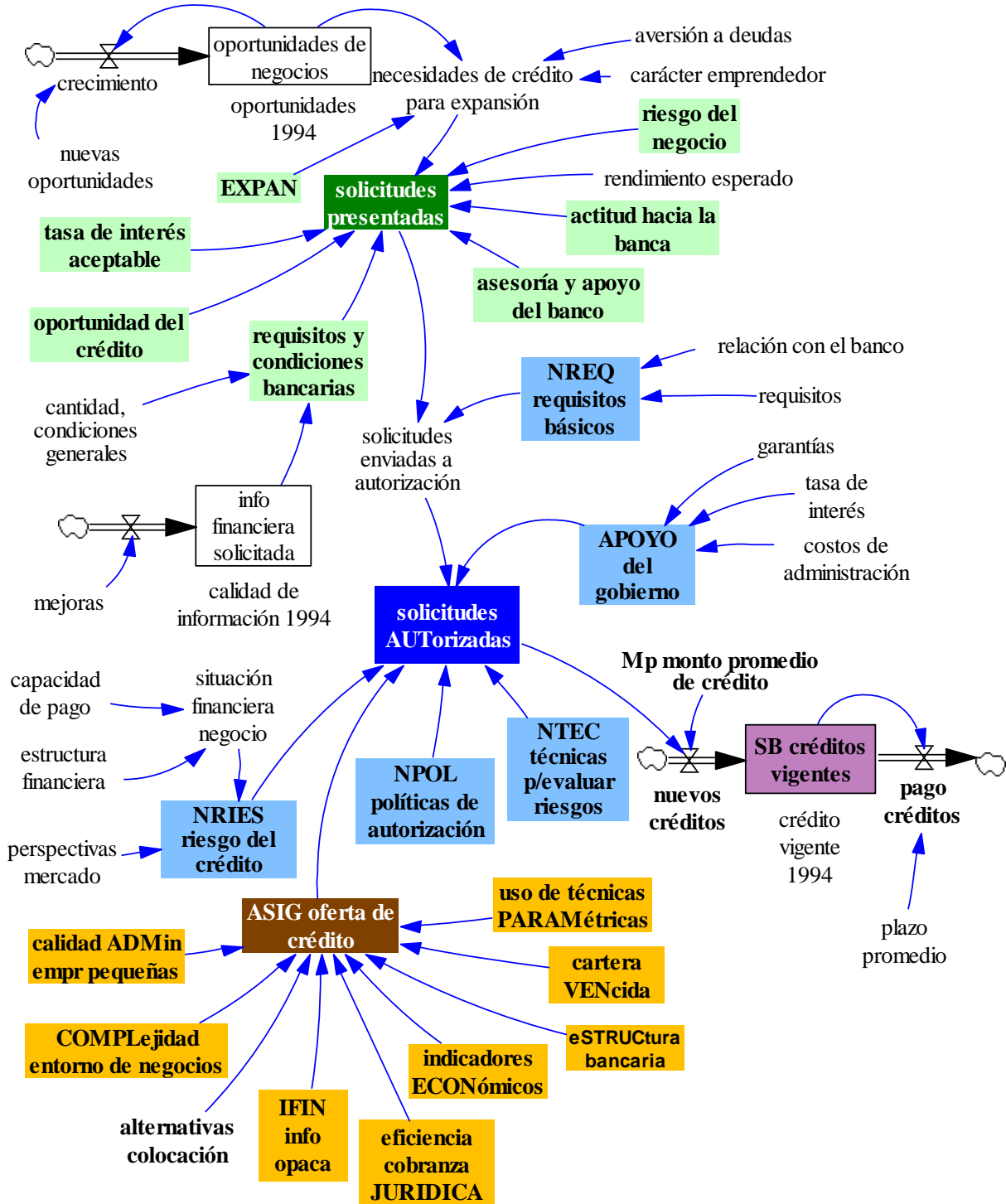
- Rao, M.R., Levine, R.J., Wasif, N.K. y Clemens, J.D. (2003). Reliability of maternal recall and reporting of child births and deaths in rural Egypt. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 17, 125-131.
- Regnier, P. (2000). *Small and medium enterprises in distress: Thailand, the East Asian crisis and beyond*. Aldershot, Reino Unido: Gower Publishing Limited.
- Reid, G.C. (1995). *Small business enterprise: An economic analysis*. New York: Routledge. Recuperado el 26 de Noviembre, 2006 de la base de datos Questia.
- Robles, B.J. (2002). Revisiting the demand for money model: money and loans in selected manufacturing industries. *Applied Economics*, 197-205.
- Rohland, B.M., Kruse, G.R. y Rohrer, J.E. (2004). Validation of a single-item measure of burnout against the Maslach Burnout Inventory among physicians. *Stress and Health*, 20, 75-79.
- Rojas-Suárez, L. (2005). *El Acceso a los Servicios Bancarios en América Latina: Identificación de Obstáculos*. Federación Latinoamericana de Bancos. Recuperado el 1 de Noviembre, 2006 de <http://www.felaban.com/archivos/Acceso%20Serv.pdf>.
- Rose, P.S. y Kolari, J.W. (1995). *Financial institutions: understanding and managing financial services*. Chicago, Ill: Irwin.
- Rosen, F. (1998). *The \$55 billion bank-bailout scandal*. NACLA Report on the Americas, 32, 11-14.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W. y Jaffe, J. (2002). *Corporate Finance*. McGraw Hill.
- Salgado, J. y Neri, L. (2004). Características de la oferta y la demanda crédito bancario para las empresas pequeñas en la Cd. de Colima. *Universidad de Colima* (artículo en proceso).
- Sámano, M.A. (2004). *El comportamiento del sistema financiero y su influencia en la economía real (Tecnología y Finanzas en un marco de política económica sistémica)*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Samuelson, P.A. y Nordhaus, W. (1998). *Economía*. México: McGrawHill, 17a. Ed.
- Sandoval, I.E. (2005). *Evolución institucional del sector bancario en México*. *Revista Mexicana de Sociología*, 67, 593-631.
- Sandoval, I.E. (2007). Rendición de cuentas y fideicomisos: El reto de la opacidad financiera. ASF, descargado el 27 de Agosto, 2009 de <http://www.asf.gob.mx/pags/archivos/Src/Rc10.pdf>
- Sargent, T.J. (1993). *Bounded Rationality in Macroeconomics*. Oxford: Clarendon Press. Recuperado de la base de datos Questia.
- Sauner-Leroy, J. (2004). Managers and productive investment decisions: the impact of uncertainty and risk aversion. *Journal of Small Business Management*, 42, 1-18.

- Sautet, F.E. (2000). *An Entrepreneurial Theory of the Firm*. Londres: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- SE Secretaría de Economía (2005). *5a. Semana Nacional PYME* (programa del evento). Recuperado el 6 de Octubre, 2005 de www.economia.gob.mx
- Schoombee, A. (1998). The financial systems approach to development finance: origin, evolution and prospects. *Development Southern Africa*, 15, 379-398.
- Sechrest, L.J. (1993). *Free Banking: Theory, History, and a Laissez-Faire Model*. Westport, CT: Quorum Books.
- Sharpe, S.A. (1989). Asymmetric information, bank lending, and implicit contracts: a stylized model of customer relationships. *Journal of Finance*, 45, 1069-1087.
- SIEM, *Sistema de Información Empresarial de México*, Secretaría de Economía. Recuperado el 31 de Mayo, 2006 de <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/>
- Skertchly, R.W. (2000). *Microempresa, financiamiento y desarrollo*. México: Universidad Anahuac del Sur.
- Stevens, J.P. (1999). *Intermediate Statistics: A Modern Approach*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.
- Stiglitz, J.E. y Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, 393-410.
- Studart, R. (1995). *Investment Finance in Economic Development*. New York: Routledge.
- Suen, H.K. (1990). *Principles of Test Theories*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de la base de datos Questia.
- Sullivan, D. (1994). Measuring the Degree of Internationalization of a Firm. *Journal of International Business Studies*, 27, 167-177.
- Szegö, G.P. (1980). *Portfolio theory: with application to bank asset management*. New York: Academic Press.
- Teelucksingh, S.S. y Watson, P.K. (2002). *A Practical Introduction to Econometric Methods: Classical and Modern*. University of the West Indies Press. Recuperado de la base de datos Questia.
- Tellaheche, E. (2001). *Financiamiento al desarrollo empresarial*. IMEF-Boletín Técnico.
- Thomas, A.B. (2003). *Controversies in management: Issues, debates, answers*. Nueva York: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- Tornell, A., Westermann, F. y Martinez, L. (1999). Nafta and Mexico's less-than-stellar performance. National Bureau of Economic Research (artículo en proceso 10289). Recuperado el 11 de Agosto, 2007 de <http://www.nber.org/papers/w10289>, descargado el 11/Ago/2007.

- Tucker, J. y Tucker, L. (2003). Small firm finance and public policy. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 10, 50-61.
- Uchida, H., Udell, G. F. y Yamori, N. (2006). Loan Officers and Relationship Lending. RIETI (Japón), (artículo en discusión) Recuperado el 11 de Octubre, 2006 de <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/06e031.pdf>.
- Valentine, T. y Ford, G. (1999). *Readings in financial institution management: modern techniques for a global industry*. St Leonards, N.S.W.: Allen & Unwin.
- Villegas H., E. y Ortega O., R. (2002). *Sistema Financiero de México*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Vos, E. (1992). A conceptual framework for Practical Risk Measurement in Small Businesses. *Journal of Small Business Management*, 30, 47-56.
- Wanous, J. P., Reichers, A. E., & Hudy, M. J. (1997). Overall job satisfaction: How good are single-item measures? *Journal of Applied Psychology*, 82, 247-252
- Wenar, C. (1963). The reliability of developmental histories: summary and evaluation of evidence. Recuperado el 30 de Mayo, 2007 de <http://www.psychosomaticmedicine.org/cgi/reprint/25/6/505.pdf>.
- White, A.R. (1994). "As I remember... ". *Philosophical Quarterly*, 94-97.
- Wignaraja, G. (2002). *Competitiveness Strategy in Developing Countries: A Manual for Policy Analysis*. London: Routledge. Recuperado de la base de datos Questia.
- WRI. World Resources Institute, Earth Trends. Recuperado el 9 de Abril, 2006 de http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?step=countries&cID%5B%5D=122&theme=10&variable_ID=1280&action=select_years.
- Zedillo, E. (1994, Dic. 2). Presidencia de la República, mensaje después de la toma de protesta como presidente. Recuperado el 28 de Enero, 2008 de http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/f_ind_disc.html
- Zevallos, E. (2003) . Micro, small and medium-sized enterprises in Latin America. *CEPAL Review*. Recuperado el 9 de Abril, 2006 de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/revista/noticias/articuloCEPAL/6/19286/P19286.xml&xsl=/revista/tpl/p39f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt>

Anexos

(A) Modelo dinámico “Financiamiento a Empresas Pequeñas”



(B) Tabla de variables y ponencias de referencia

Hoja 1/7

		País que estudia:																			
		Reino Unido	Varios (World Bank)	74 países	EE.UU.	BID, Latinoamérica	Italia	Reino Unido	EE.UU.	EE.UU.	EE.UU.	Canadá	EE.UU.	Reino Unido	EE.UU.	EE.UU.	EE.UU.	Sudáfrica	EE.UU.	Corea	Nueva Zelanda
Variables		2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Bianchi	2000, Blackwell	2002, Cavalluzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos
Tipo: (E)xploratorio; e(X)plicativo, (I)ntroductorio		E	I	X	X	I	I	X	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E
Sp	Solicitudes de crédito bancario presentadas																				
Sp	Oportunidades de negocio																				
Sp	percent applied								Si												
Ne	Necesidades de crédito																				
Ne	al inicio de operaciones															Si					
Ne	expansión															Si					
Ne	crecimiento																				
Ne	problemas financieros																				
Ne	uso de ahorros personales																				
Ne	aversión a deudas													Si							
Ne	temor a exposición de riesgo alta del propietario																				
Ne	aversión a capital externo													Si							
Ne	aversión a otorgar garantías													Si							
Ne	etapa del negocio: estable/poco crecimiento, creciendo, crecimiento rápido, estancado/en declinación													Si							
Q	requisitos bancarios																				
Q	Características deseadas											Si									
Q	monto y características deseadas		Si																		
Q	acceso					Si					Si										
Q	trámites					Si					Si										
Q	flexibilidad					Si					Si										
Q	garantías	Si				Si					Si								Si		
Q	tamaño del crédito				Si						Si										
Q	monto a activos										Si									Si	
Q	uso de más de un banco				Si						Si										
Q	línea de crédito										Si										
Q	arrendamiento										Si										
Q	vehículo motorizado										Si										
Q	hipoteca										Si										
Q	compra de equipo										Si										
Q	sector																				
Q	agricultura			Si																	

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 2/7

Variables: (E)xplozada; e(X)plicada, (I)ntroducta		2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluc	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuis	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos
	pesca			Si																	
	minería			Si																	
	electricidad etc			Si																	
	construcción			Si																	
	comercio			Si																	
L	información financiera requerida	Si																			
	información financiera auditada	Si																			
I	tasa de interés	Si	Si		Si			Si							Si						
Op	oportunidad del crédito																				
Ac	actitud hacia la banca																				
	actitudes de las empresas				Si																
Rn	Riesgo del negocio																				
Y	asesoría y apoyo																				
	relationship lending	Si								Si											
	barriers in relationship lending				Si																
	duración de la relación							Si													
Au	Solicitudes de crédito autorizadas por la banca comercial																				
	solicitudes autorizadas									Si											
	se autorizan términos menos deseables que los solicitados							Si													
	fracción no autorizada			Si																	
	porcentaje rechazado							Si													
Rb	Requisitos básicos																				
	tiene cuenta de depósitos							Si	Si										Si		
	tiene crédito anterior								Si												
	cuenta depósitos preexistente								Si												
	uso de métodos	Si																			
	le provee servicios financieros								Si												
	distancia cliente-banco								Si										Si		
	años de operar de la empresa							Si	Si										Si		
	etapas iniciales son riesgosas						Si														
	empresa localizada en plaza con bancos							Si													
	info financiera del solicitante	Si																			
	banca de relación																				
	información inconsistente		Si																		
	método de comunicación																		Si		
	existencia de información									Si											

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 3/7

Variables: (E)xplorada; e(X)plicada, (I)ntroducida	2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos
	E	I	X	X	I	I	I	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E
africano-americano										Si										
mujer propietaria										Si										
activos de la empresa								Si												
número de empleados								Si												
franquicia								Si											Si	
corporación																			Si	
ventas en el país								Si											Si	
ventas en la región																			Si	
oficina central en zona urbana								Si		Si										
tamaño empresa (ventas)										Si										
etapa del ciclo de vida de la organización											Si									
Historial crediticio																				
registros de crédito			Si																	
incumplimientos del negocio								Si		Si										
incumplimientos del										Si										
puntaje Dun & Bradstreet								Si												
juicios								Si												
número de fuentes de financiamiento								Si		Si										
la empresa usa trade credit								Si												
la empresa utiliza cuenta de cheques								Si												
la empresa tiene CDs, etc.								Si												
la empresa tiene otros								Si		Si										
se le ha rechazado crédito en los pasados tres años								Si												
condiciones del último crédito con su principal banco								Si												
crédito de corto plazo								Si												
monto del crédito relativo a activos								Si												
proporcionó aval								Si												
proporcionó garantía								Si												
meses para su vencimiento								Si												
monto del crédito								Si												
comisión de apertura								Si												
tasa de interés								Si											Si	
monto de ventas										Si										

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 4/7

Variables: (E)xplorada; e(X)PLICADA, (I)ntroducida	2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos	
	E	I	X	X	I	I	I	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E	
comercio al mayoreo										Si											
comercio de menudeo										Si											
servicios financieros y bienes raíces										Si											
servicios a negocios y consumidores										Si											
servicios profesionales										Si											
situación de la empresa																					
declinación									Si												
crisis									Si												
estructura financiera	Si																				
baja capitalización							Si														
activos de la empresa								Si													
ventas/activos								Si													
utilidades/activos								Si		Si								Si			
pasivos/actvos								Si													
monto préstamo/activos								Si													
efectivo/activos										Si											
capacidad de pago	Si																				
problemas financieros	Si																				
proporción de capital inicial vs deuda															Si						
capitalización insuficiente															Si						
problemas de cobranza							Si														
Retorno sobre la inversión									Si												
administración																					
ambiente emprendedor							Si														
inexperiencia e							Si														
estudios de mercado							Si														
falta de planeación							Si														
capacidad técnica							Si														
administración de efectivo							Si														
falta de habilidad para controlar costos							Si														
falta de control financiero							Si														
incremento necesidades							Si														
desacuerdo entre miembros familiares							Si														
vision reducida en toma de							Si														

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 5/7

	2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos	
Variables: (E)xplorada; e(X)PLICADA, (I)ntroducida	E	I	X	X	I	I	I	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E	
falta de planeación							Si														
plan de negocios							Si														
análisis financiero							Si														
administración del capital de trabajo							Si														
uso de la administración																Si					
años experiencia del estudio secundaria								Si										Si			
administra propietario o un porcentaje de particip principal propietario								Si													
problemas financieros								Si											Si		
sistemas contables												Si									
flujo de efectivo												Si				Si					
flujo de efectivo a activos																				Si	
flujo de efectivo a pasivos																				Si	
planeación financiera												Si									
productividad del capital																				Si	
activos fijos a capital contable																				Si	
conocimiento de negocios												Si									
inventario y control de costos												Si									
mercadotecnia												Si									
competidores												Si									
expansión												Si									
fijación de precios												Si									
plan de mercado												Si									
localización												Si									
evaluación de mercado												Si									
contacto con clientes												Si									
factores de éxito																				Si	
administración financiera																				Si	
uso de expertos																				Si	
enfocado principalmente al mercado																				Si	
conocimientos financieros																				Si	
contabilidad como ventaja																				Si	
planeación de negocios																				Si	
conocimiento de los																				Si	
creatividad e innovación																				Si	

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 6/7

Variables: (E)xporada; e(X)plicada, (I)ntroducta	2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos	
	E	I	X	X	I	I	I	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E	
servicio al cliente																					Si
compromiso con la empresa																					Si
conocimientos y habilidades																					Si
calidad de trabajo tiene																					Si
involucración en la empresa																					Si
deseo de tomar riesgos																					Si
percepción del riesgo																					
monto de crédito en relación a activos									Si												
porcentaje rechazado en crédito más reciente									Si										Si		
Te Técnicas para evaluar riesgos																					
metodos paramétricos																					
técnicas para evaluar riesgos (de autorización)					Si																
Po Políticas de autorización																					
decisión de autorizar personal vs comité																					
G Apoyos gubernamentales																					
subsidio gastos aut																					
apoyo gobierno federal																					
efecto subsidio																					
Re Asignación de recursos																					
rentabilidad para el banco					Si																
dificultades que enfrentan los bancos				Si																	
costo de monitoreo del crédito	Si																				
estructura de costos del					Si																
alternativas de colocación																					
distress variables				Si																	
cartera morosa				Si															Si		
apalancamiento				Si																	
utilidades/activos líquidos				Si																	
costo fondos más costo de											Si										
F información financiera de las EP																					
Ag riesgo de agencia																					
riesgo de agencia		Si																			
percepción del riesgo											Si						Si				
Ju seguridad jurídica																					
eficiencia gubernamental			Si																		
aplicación de la ley			Si																		

Tabla de Variables-Ponencias

Hoja 7/7

Variables: (E)xplorada; e(X)PLICADA, (I)ntroducida		2002, Ashton	1999, Beck	2004, Beck	2001, Berger	2002, Berry	2000, Besley	2000, Bianchi	2002, Cavalluzzo	1993, Chowdhury	2004, Cole	1994, De Laurentiis	1992, Dodge	2000, Howort	2003, Immergluck	1992, Lamberson	1991, McMahon	2003, Nieuwenhuizen	2002, Petersen	1999, Kyung	1992, Vos
		E	I	X	X	I	I	I	X	I	X	I	I	I	E	E	E	E	X	X	E
Ec	indicadores económicos																				
	GDP per cápita			Si																	
	GDP																		Si		
	inflación			Si																	
	recesión							Si													
	riesgo sistemático																				Si
B	Estructura bancaria																				
	Banco nacional/extranjero				Si																
	tamaño del banco				Si					Si											
	núm. de empleados/créditos																		Si		
	núm. bancos/superficie																		Si		
	núm. empleados																		Si		
	concentración bancaria		Si																		
	participación de la banca			Si																	
	participación del gobierno en la banca			Si																	
	restricción en créditos			Si																	
	libertad bancaria			Si																	
	desarrollo institucional			Si																	
	índice Herfindahl																		Si		
	tipo de banco										Si										
	banca personal									Si											
	bancos pequeños									Si											
	bancos nuevos									Si				Si							
	fusiones de bancos									Si											
V	cartera vencida																				
	cartera vencida				Si																
Qf	Financiamiento otorgado por la banca																				
Mp	monto promedio de crédito																				

(C) Formato de entrevista a empresarios pequeños

Hoja 1/3



Universidad de Colima

Facultad de Contabilidad y
Administración Colima

Nombre del entrevistado:		Cargo:	
Nombre de la empresa:			
Actividad de la empresa:			Fecha:
Ref.	Núm. empleados:	Entrevistador:	

El propósito de la entrevista es estudiar las oportunidades de expansión de las empresas que tienen entre 11 y 50 empleados durante los años de 1995 a 2005.

En el estudio se considera una expansión cuando la empresa incrementa sus ventas o sus utilidades en un porcentaje mayor al 20%, y que requiere invertir un monto mayor a \$500 mil pesos.

Se desea conocer también si hubo disponibilidad de créditos bancario mayores a \$500 mil, para financiar la expansión, a plazo mayor de un año.

La información que se obtenga es confidencial y se utilizará solo con fines de investigación académica.

Para cada pregunta, marcar con "x" el cuadro en el que su respuesta sea positiva, debajo del año que corresponda.

- ➡ Dejar en blanco el espacio si la respuesta es negativa.
- ➡ Anotar "No sabe", "No recuerda" o "No desea contestar", en las preguntas que aplique.
- ➡ Anotar los comentarios adicionales que haga el entrevistado.

¿Tuvo el negocio circunstancias favorables en 2005, de invertir en expansión? ¿Recuerda con claridad sobre los años anteriores? [para incrementar ventas o utilidades en más de un 20%, con inversión mayor de 500 mil pesos]

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

¿Solicitó crédito mayor a 500 mil pesos a algún banco para la expansión?

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

En su caso ¿le autorizó el crédito algún banco, por un monto y plazo adecuados para su empresa?

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

En su caso, indicar si la autorización de crédito fue posible con el apoyo de NAFIN o de otro organismo de apoyo federal o estatal.

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

En las preguntas con el formato siguiente favor de marcar con "X" en la fila del 1 al 7, según se ajuste al nivel que refleja lo que usted piensa, para cada uno de los años indicados.

Formato de entrevista a empresarios pequeños, hoja 2/3

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
5 Rn	Califique cómo consideró usted en su momento el riesgo de la inversión para expansión	7	Alto. En lo personal tenía algunas dudas de que se dieran los resultados.										
		6											
		5	Riesgo medio normal de cualquier proyecto de expansión										
		4											
		3											
		2	Mínimo, fundada en experiencias anteriores.										
		1											

En las siguientes preguntas no gustaría conocer su opinión aun cuando no haya solicitado crédito.

6 L	¿Recuerda en qué años contaba la empresa con información contable, tal como la requerían los bancos para solicitar un crédito?	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

7 Q	¿Recuerda en qué años su empresa reunía los demás requisitos que pide la banca, tales como garantías, destino del crédito, plazo, actividad y situación del negocio o antecedentes del buró de crédito?	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

8 Ip	¿Recuerda en qué años era atractiva para el negocio la tasa de interés que cobraban los bancos en los créditos?	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
9 Op	¿Cómo consideraba usted el tiempo que tardaban los bancos en la entrega de los recursos de un crédito, a partir de la solicitud?	7	con agilidad y oportunidad										
		6											
		5	con retraso; reducía mucho los beneficios del proyecto										
		4											
		3											
		2	con tal retraso que sería un error aceptarlos										
		1											

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
10 Ac	¿Cómo era la confianza que tenía en los bancos, para solicitar créditos mayores a \$500 mil pesos y con plazo mayor de un año?	7	muy buena										
		6											
		5	regular										
		4											
		3											
		2	muy mala										
		1											

Formato de entrevista a empresarios pequeños, hoja 3/3

			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
11 Y	¿Cómo consideraba usted la capacitación y disponibilidad del personal bancario, para apoyarle a resolver todas las dudas que tenía para la solicitud de un crédito?	7	ofrecían todo el apoyo que se pudiera requerir											
		6												
		5	se sentían inseguros o son vagos en sus respuestas											
		4												
		3												
		2	no tienen personal capacitado ni entregan una lista detallada											
1	y completa de requisitos													

			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
12	¿Cómo califica usted en general las ventajas competitivas de su empresa respecto a sus competidores?	7	Ofrece mejores precios, calidad, tecnología, diseño, servicio, etc.											
		6												
		5	Ventajas y desventajas comparables con mis competidores											
		4												
		3												
		2												
1	Desventajas graves respecto a mis competidores.													

			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
13	¿Cómo ha sido el crecimiento en ventas de su empresa respecto a sus competidores?	5	Alto											
		4												
		3	Promedio											
		2												
		1	Bajo											

			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
14	¿Cómo califica usted el porcentaje de utilidades de su empresa respecto a sus competidores?	5	Superior											
		4												
		3	Similar											
		2												
		1	Inferior											

Esto ha sido todo. Agradecemos mucho su colaboracion.

(D) Agenda de entrevista a funcionarios bancarios

Hoja 1/4

Re		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Desde su punto de vista, como califica actualmente el interés real de su banco para otorgar crédito a EP, interés que se observa en las facilidades y apoyos que se ofrecen a los clientes.	7	Su interés fue muy alto									
		6										
		5										
		4	Su interés fue regular									
		3										
		2										
		1	No tenía ningún interés									
<p>Puede ser que la disponibilidad del banco de impulsar el financiamiento a las empresas pequeñas, sea mayor si la información financiera que proporcionan las empresas pequeñas que solicitan crédito, fuera consistente, precisa y confiable</p>												
F		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
3	Como califica actualmente la calidad de la información financiera que presentan las EP que solicitan crédito.	7	La información es suficiente, precisa, consistente y confiable.									
		6										
		5										
		4										
		3										
		2	No tiene utilidad para determinar si se otorga o nó el crédito									

Formato de entrevista a funcionarios bancarios, Hoja 2/4

Ag	Riesgo de agencia		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
4	Como califica actualmente la calidad de la administración de las EP que solicitan crédito	7	La administración es cuidadosa, busca y aprovecha oportunidades de negocios, usa técnicas modernas, precavida en la toma de decisiones, calidad, atención al cliente, etc										
		6											
		5											
		4											
		3											
		2	Errática, ausentismo, falta de control, falta de capacitación, conocimientos, asesoría etc.										
		1											
<p>Si desde su punto de vista del entrevistado, si los procesos para recuperar cartera vencida por medios jurídicos ha mejorado, empeorado o no ha variado en el periodo 1995-2004.</p> <p>La eficiencia del sistema judicial en este aspecto se refleja en el promedio de meses o años que se requieren para lograr la adjudicación de garantías, la imparcialidad de los jueces y las adecuaciones legales que se han implementado.</p>													
Ju	Seguridad Jurídica		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
5	Calificar el proceso de recuperación de cartera vencida por medios jurídicos.	7	Rápida, sin complicaciones y costos razonables										
		6											
		5											
		4											
		3											
		2											
		1	Inaceptablemente lenta, impredecible, costosa										
<p>Se ha comentado que las condiciones a las que se enfrentan las empresas pequeñas se han dificultado por la apertura comercial, mayor competencia, altos costos de tecnología, cargas fiscales, etc. ¿es más complejo el entorno actualmente que en 1995?</p>													
Ce	Complejidad del entorno de negocios		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
6	Calificar la complejidad del entorno de negocios que enfrentan las EP actualmente	7	Es mucho muy difícil que un negocio se mantenga por mucho tiempo y que pueda crecer, por los crecientes problemas que tiene que enfrentar.										
		6											
		5											
		4											
		3	Cualquier negocio puede tener éxito con facilidad, sin necesidad de conocimientos especializados.										
		2											
		1											
V	Cartera vencida		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
7	Número de clientes que incurrieron en incumplimiento en pago de los créditos durante 2005, en su área de influencia.												

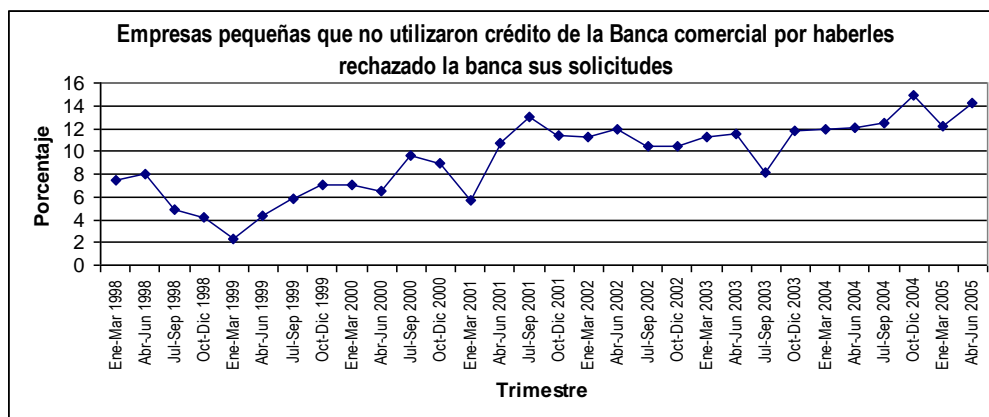
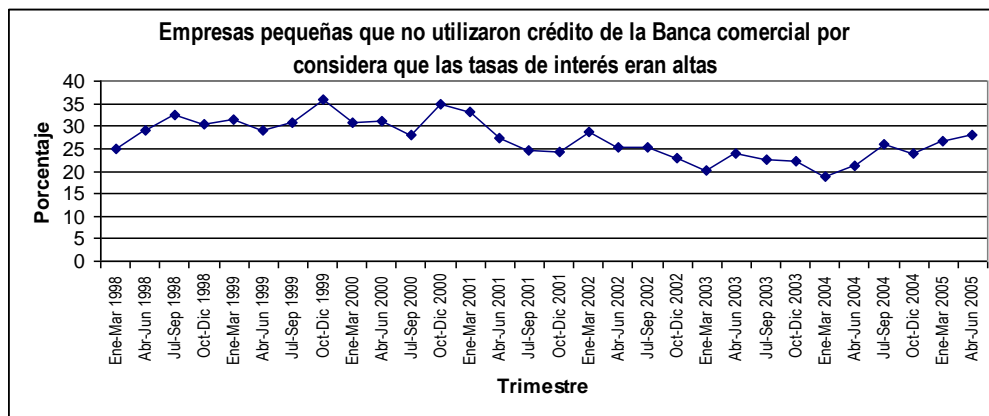
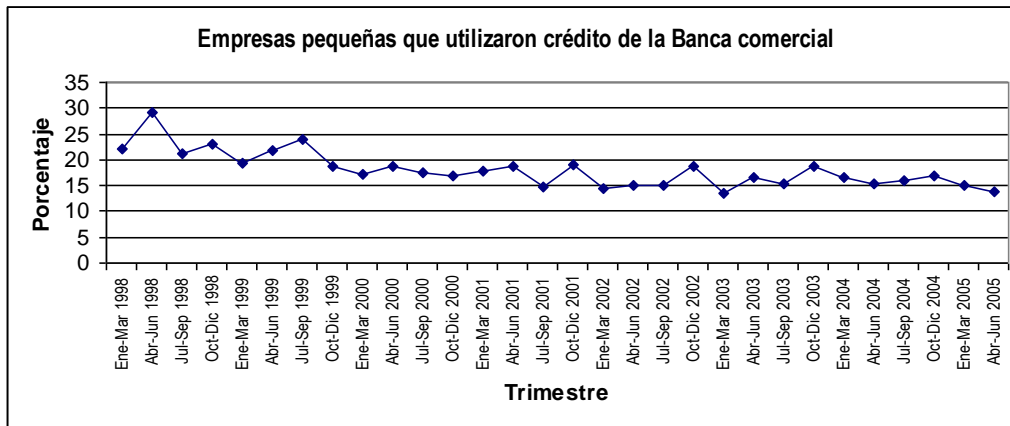
Formato de entrevista a funcionarios bancarios, hoja 3/4

Au	Num. solicitudes de crédito para expansión autorizadas	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
8	<p>Nota: plazo mayor a 2 años.</p> <p>Nota: si prefiere, puede informar el porcentaje de solicitudes autorizadas.</p> <p>Si es posible recordar número de créditos autorizados por métodos no paramétricos, anotarlo.</p>											
Sp	Solicitudes de crédito para expansión recibidas	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
9	<p>Nota: si recuerda con mayor claridad el número de solicitudes no autorizadas, anotarlo.</p>											
Mp	Monto promedio de crédito	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
10												
Pp	Plazo promedio de los créditos, en años	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
11												
Rb	Requisitos básicos	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
12	<p>Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas no cumplieran con los requisitos básicos.</p> <p>Requisitos básicos: garantías, trayectoria de ventas y utilidades, años en operación, antecedentes en buró.</p>											

Formato de entrevista a funcionarios bancarios, hoja 4/3

Ri	Percepción del riesgo de impago	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
13	Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas no se autorizaron por considera que el riesgo de impago era alto.											
Te	Técnicas de autorización: procedimientos del Depto. de crédito, preparación del personal,	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
14	Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas fue por imperfección en las técnicas para autorizar, no obstante que el riesgo de no-pago era normal, según su punto de vista.											
Po	Políticas de autorización: falta de flexibilidad, cambio de criterios...	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
15	Del número de solicitudes que no fueron autorizadas, cuantas no lo fueron falta de adecuación de políticas, no obstante que el riesgo de no-pago era normal, según su punto de vista.											

(E) Resultados de la encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio realizada por el Banco de México.



<http://www.nutrinfo.com/pagina/gyt/graficos/glyctabl.pdf>

(F) Cálculo de equivalente del índice HH-I Herfindhal de concentración bancaria

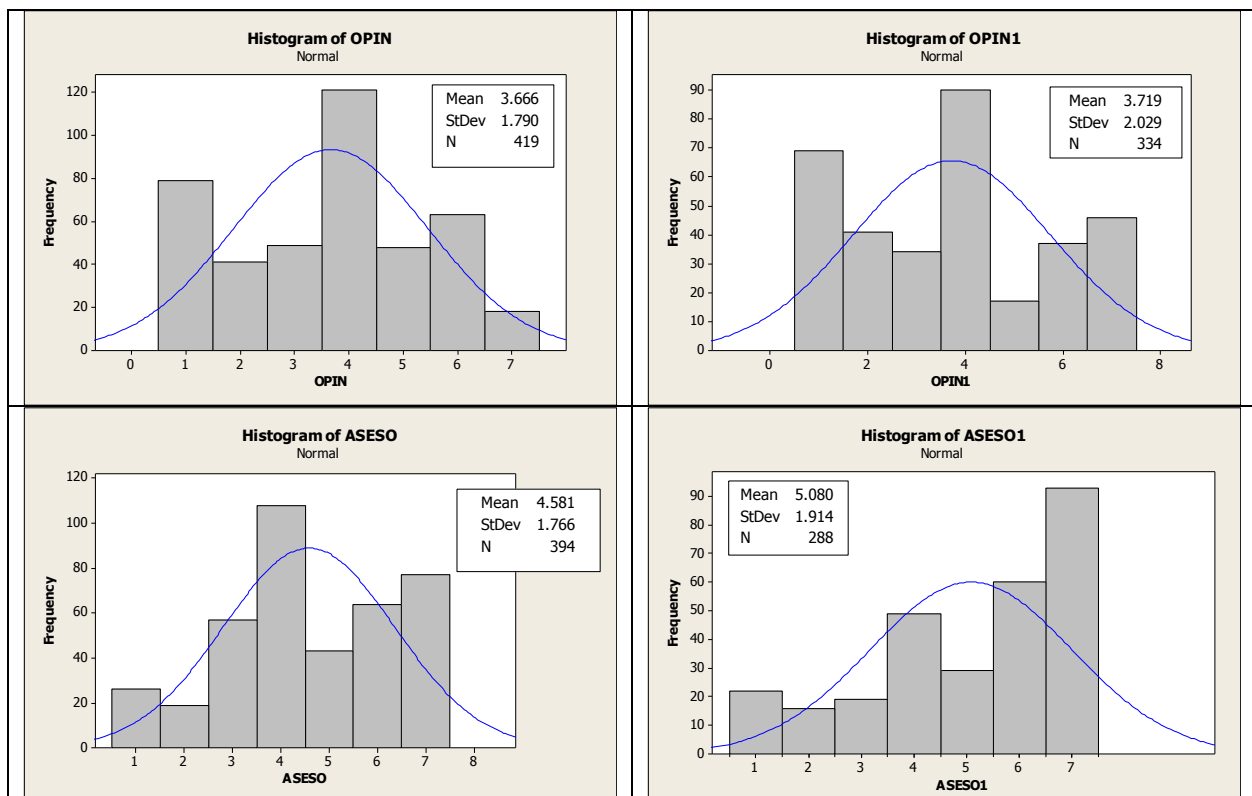
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Bancomer	Banamex	HSBC	Santander	Banorte	Suma bancos	Tot. nacional	Proporción (F/G)	Suma sin HSBC	Proporción (I/G)
Crédito										
1995	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd		nd
1996	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd		nd
1997	70,040	53,185	12,191	26,370	11,821	173,607	245,359	0.71	161,416	0.66
1998	63,950	63,544	21,116	29,687	12,269	190,567	279,444	0.68	169,450	0.61
1999	44,010	55,504	19,746	23,573	11,069	153,903	244,103	0.63	134,156	0.55
2000	70,430	75,282	21,160	22,650	19,195	208,717	283,750	0.74	187,557	0.66
2001	64,894	69,745	21,843	23,571	20,189	200,242	271,906	0.74	178,400	0.66
2002	67,315	57,800	20,694	27,946	31,904	205,660	294,469	0.70	184,966	0.63
2003	69,707	48,562	20,299	30,636	33,805	203,009	300,029	0.68	182,709	0.61
2004	79,773	61,120	27,369	43,667	41,331	253,261	369,405	0.69	225,892	0.61
2005	81,248	60,694	40,733	53,323	50,890	286,888	410,830	0.70	246,155	0.60
Participación de mercado por Banco										
1995	0.29	0.22	0.05	0.11	0.05	0.71				
1996	0.29	0.22	0.05	0.11	0.05	0.71				
1997	0.29	0.22	0.05	0.11	0.05	0.71				
1998	0.23	0.23	0.08	0.11	0.04	0.68				
1999	0.18	0.23	0.08	0.10	0.05	0.63				
2000	0.25	0.27	0.07	0.08	0.07	0.74				
2001	0.24	0.26	0.08	0.09	0.07	0.74				
2002	0.23	0.20	0.07	0.09	0.11	0.70				
2003	0.23	0.16	0.07	0.10	0.11	0.68				
2004	0.22	0.17	0.07	0.12	0.11	0.69				
2005	0.20	0.15	0.10	0.13	0.12	0.70				
Cuadrado de (participación de mercado x 100)						Herfindahl index	HH-I sin HSBC			
1995	815	470	25	116	23	1448	1423			
1996	815	470	25	116	23	1448	1423			
1997	815	470	25	116	23	1448	1423			
1998	524	517	57	113	19	1230	1173			
1999	325	517	65	93	21	1021	956			
2000	616	704	56	64	46	1485	1429			
2001	570	658	65	75	55	1422	1358			
2002	523	385	49	90	117	1165	1115			
2003	540	262	46	104	127	1079	1033			
2004	466	274	55	140	125	1060	1005			
2005	391	218	98	168	153	1030	931			

Fuente: <http://sidif.cnbv.gob.mx/report.asp?>, descagado el 23/Jun/2007 a través de la página <http://www.abm.org.mx/estadisticas/cn-cartera-entidad.htm>

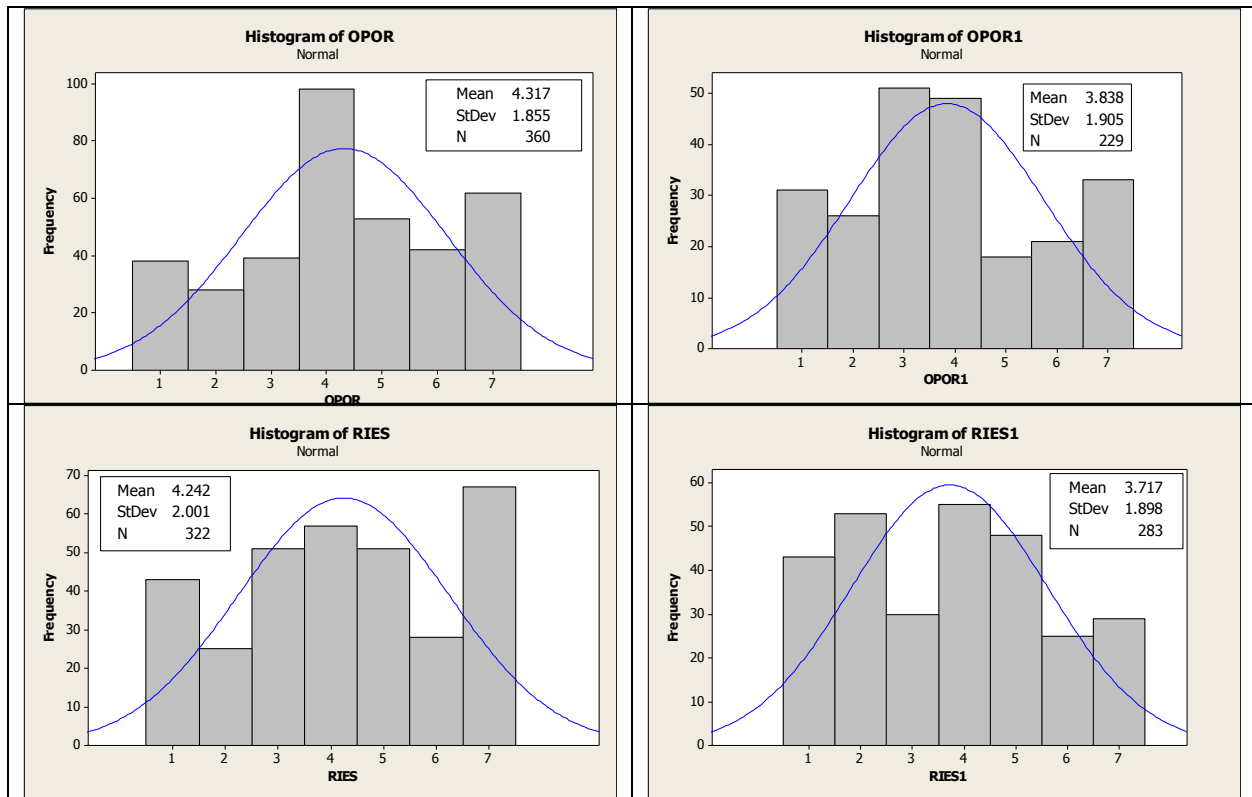
(G) Demanda de crédito: Gráficos y estadísticos de comparación de muestras; potencia estadística

Nota: Las siguientes gráficas y datos estadísticos se obtuvieron mediante el paquete estadístico Minitab, para lo cual los registros de las encuestas se dividieron en dos muestras de 81 empresas cada una; los datos incluyen las respuestas correspondientes a los 11 años de 1995 a 2005. Para distinguir las muestras, al nombre de las variables de la segunda muestra se agregó el número 1 al final.

En las gráficas se observa una distribución de frecuencias de las variables cuyos valores fueron expresados en escala del 1 al 7. Se observa que en el caso de las variables OPIN, OPOR y RIES, las distribuciones de frecuencias entre las dos muestras tiene moderada similitud. En cambio, se observa que la variable ASES01 tiene un claro sesgo hacia la derecha.



Anexo G: Gráficas; comparación de muestras.



Comparación estadística de muestras. En el caso de las variables *SOLICI* y *OPIN* las muestras no parecen ser comparables, mientras que las otras seis variables son comparables al nivel de significación cercano a 0. La discrepancia entre *SOLICI* y *OPIN* se localizan en dos de los siete equipos entrevistadores, y se atribuyen a diferencias cualitativas en la actividad de las empresas entrevistadas.

Test and CI for Two Proportions: SOLICI, SOLICI1

Variable	X	N	Sample p
SOLICI	47	891	0.052750
SOLICI1	41	891	0.046016

Difference = p (SOLICI) - p (SOLICI1)
 Estimate for difference: 0.00673401
 95% CI for difference: (-0.0133829, 0.0268510)
 Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = 0.66 P-Value = 0.512

Fisher's exact test: P-Value = 0.585

Anexo G: Comparación de muestras.

Test and CI for Two Proportions: EXPAN, EXPAN1

Variable	X	N	Sample p
EXPAN	124	891	0.139169
EXPAN1	182	891	0.204265

Difference = p (EXPAN) - p (EXPAN1)
Estimate for difference: -0.0650954
95% CI for difference: (-0.0999851, -0.0302057)
Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = -3.66 P-Value = 0.000
Fisher's exact test: P-Value = 0.000

Test and CI for Two Proportions: INFOFIN, INFOFIN1

Variable	X	N	Sample p
INFOFIN	331	891	0.371493
INFOFIN1	458	891	0.514029

Difference = p (INFOFIN) - p (INFOFIN1)
Estimate for difference: -0.142536
95% CI for difference: (-0.188184, -0.0968894)
Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = -6.12 P-Value = 0.000
Fisher's exact test: P-Value = 0.000

Test and CI for Two Proportions: REQUI, REQUI1

Variable	X	N	Sample p
REQUI	272	891	0.305275
REQUI1	385	891	0.432099

Difference = p (REQUI) - p (REQUI1)
Estimate for difference: -0.126824
95% CI for difference: (-0.171235, -0.0824127)
Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = -5.60 P-Value = 0.000
Fisher's exact test: P-Value = 0.000

Test and CI for Two Proportions: TASA, TASA1

Variable	X	N	Sample p
TASA	123	891	0.138047
TASA1	78	891	0.087542

Difference = p (TASA) - p (TASA1)
Estimate for difference: 0.0505051
95% CI for difference: (0.0212236, 0.0797865)
Test for difference = 0 (vs not = 0): Z = 3.38 P-Value = 0.001
Fisher's exact test: P-Value = 0.001

Anexo G: Comparación de muestras.

Two-Sample T-Test and CI: EXPAN, EXPAN1

	N	Mean	StDev	SE Mean
EXPAN	891	0.139	0.346	0.012
EXPAN1	891	0.204	0.403	0.014

Difference = mu (EXPAN) - mu (EXPAN1)

Estimate for difference: -0.0651

95% CI for difference: (-0.1000, -0.0302)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -3.65 P-Value = 0.000 DF = 1740

Two-Sample T-Test and CI: RIES, RIES1

	N	Mean	StDev	SE Mean
RIES	322	4.24	2.00	0.11
RIES1	283	3.72	1.90	0.11

Difference = mu (RIES) - mu (RIES1)

Estimate for difference: 0.525

95% CI for difference: (0.213, 0.836)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 3.31 P-Value = 0.001 DF = 599

Two-Sample T-Test and CI: OPOR, OPOR1

	N	Mean	StDev	SE Mean
OPOR	360	4.32	1.86	0.098
OPOR1	229	3.84	1.90	0.13

Difference = mu (OPOR) - mu (OPOR1)

Estimate for difference: 0.478

95% CI for difference: (0.165, 0.791)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 3.00 P-Value = 0.003 DF = 476

Two-Sample T-Test and CI: OPIN, OPIN1

	N	Mean	StDev	SE Mean
OPIN	419	3.67	1.79	0.087
OPIN1	334	3.72	2.03	0.11

Difference = mu (OPIN) - mu (OPIN1)

Estimate for difference: -0.053

95% CI for difference: (-0.330, 0.225)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -0.37 P-Value = 0.709 DF = 669

Two-Sample T-Test and CI: ASES0, ASES01

	N	Mean	StDev	SE Mean
ASES0	394	4.58	1.77	0.089
ASES01	288	5.08	1.91	0.11

Difference = mu (ASES0) - mu (ASES01)

Estimate for difference: -0.499

95% CI for difference: (-0.781, -0.217)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = -3.47 P-Value = 0.001 DF = 588

Anexo G: Potencia estadística.

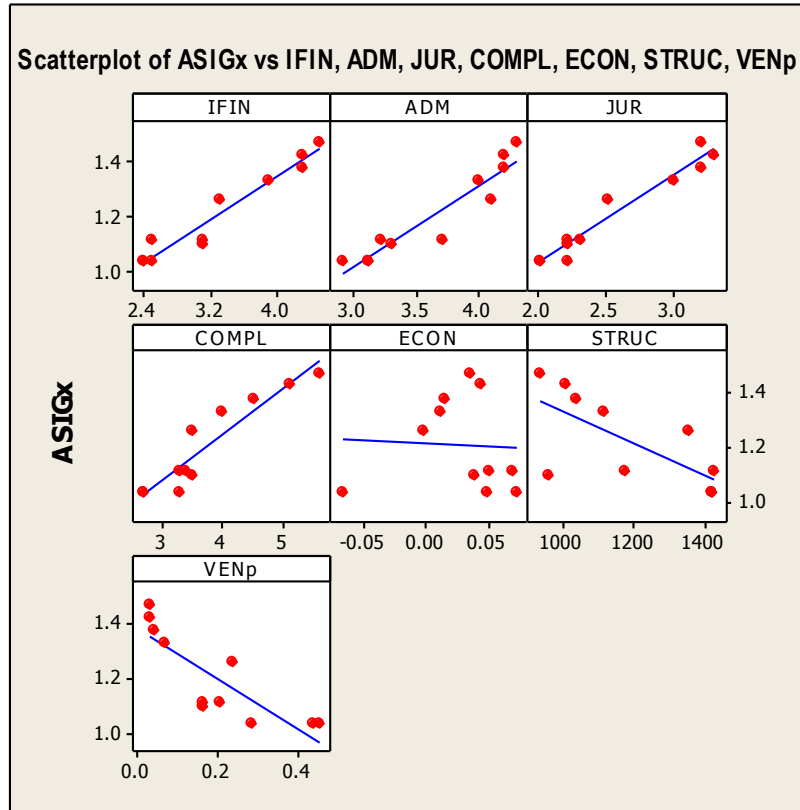
Resumen de medias y desviación estándar, empresas que tuvieron proyecto de expansión en los años 2003 a 2005									
Potencia estimada por Minitab para N=161, alfa=.05									
Submuestra:		SOLICI	RIES	INFOFIN	REQUI	TASA	OPOR	OPIN	ASESO
0	Media	.33	3.53	.80	.75	.45	5.25	4.72	5.52
	N	80	68	80	80	80	54	67	58
	Desv. Estándar	.471	2.068	.403	.436	.501	1.608	1.688	1.820
1	Media	.17	3.52	.77	.73	.33	4.87	4.57	5.55
	N	81	59	81	81	81	45	55	54
	Desv. Estándar	.380	1.848	.426	.448	.474	1.541	1.848	1.816
Total	Media	.25	3.52	.78	.74	.39	5.08	4.65	5.54
	N	161	127	161	161	161	99	122	112
	Desv. Estándar	.433	1.961	.414	.440	.490	1.581	1.756	1.810
Diferencia:		0.10	0.50	0.10	0.10	0.10	0.50	0.50	0.50
Potencia:		0.83	0.90	0.86	0.82	0.73	0.98	0.95	0.94

Resumen de medias y desviación estándar de semimuestras en los años 1996 a 2005										
Potencia estimada por Minitab para N=163, alfa=.05										
Submuestra:		EXPAN	SOLICI	RIES	INFOFIN	REQUI	TASA	OPOR	OPIN	ASESO
0	Media	.14	.05	4.24	.37	.31	.14	4.32	3.67	4.58
	N	891	891	322	891	891	891	360	419	394
	Desv. Estándar	.346	.224	2.001	.483	.461	.345	1.855	1.790	1.766
1	Media	.20	.05	3.72	.51	.43	.09	3.84	3.72	5.08
	N	891	891	283	891	891	891	229	334	288
	Desv. Estándar	.403	.210	1.898	.500	.496	.283	1.905	2.029	1.914
Total	Media	.17	.05	4.00	.44	.37	.11	4.13	3.69	4.79
	N	1782	1782	605	1782	1782	1782	589	753	682
	Desv. Estándar	.377	.217	1.969	.497	.483	.316	1.888	1.899	1.845
Diferencia:		0.10	0.10	0.50	0.10	0.10	0.10	0.50	0.50	0.50
Potencia:		0.92	1.00	0.90	0.72	0.75	0.98	0.92	0.92	0.93

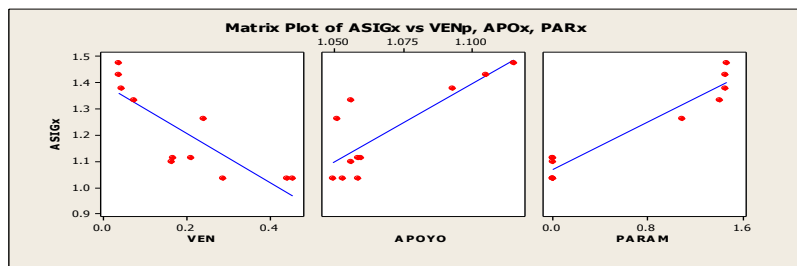
Nota: En las dos tablas anteriores el análisis de comparabilidad de medias se obtuvo mediante el paquete estadístico SPSS; el cálculo de la potencia se efectuó mediante el paquete estadístico Minitab, y el valor de Diferencia corresponde al tamaño de intervalo hacia cada cola respecto al valor de la media poblacional, considerando la Desv. Estándar muestral como poblacional.

(H) Gráficas de dispersión de frecuencias

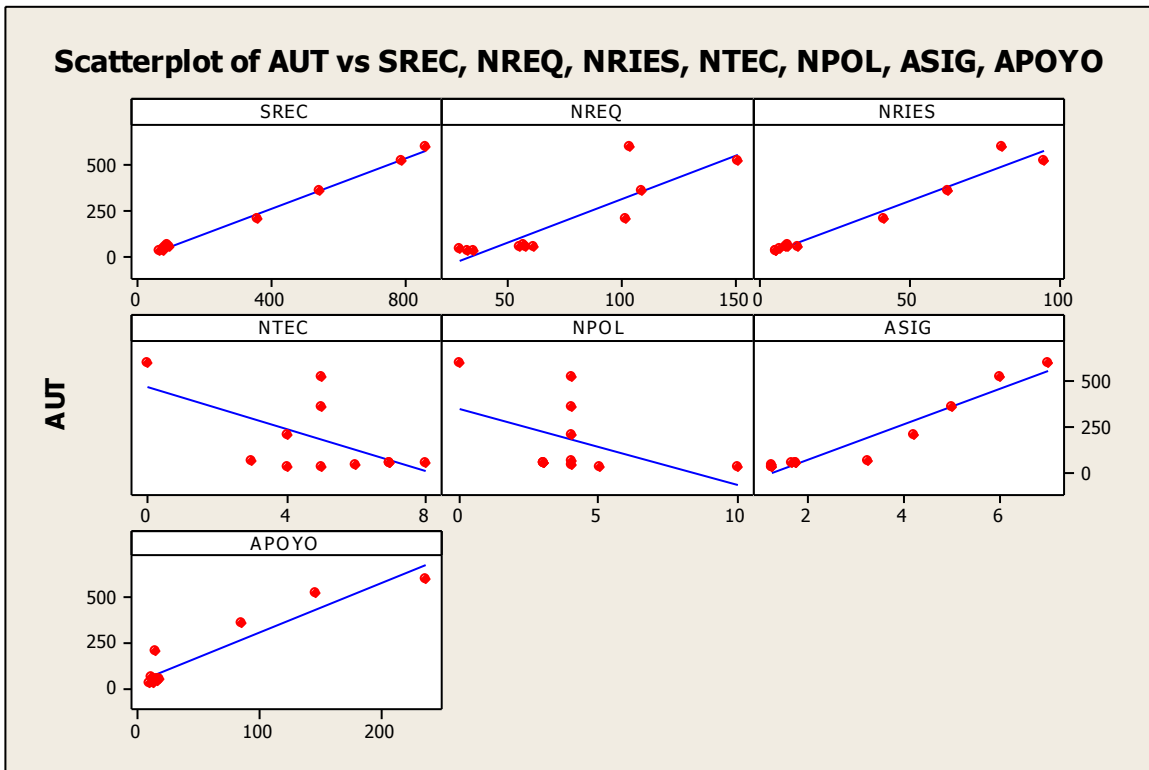
Gráfica 14. Correlación de ASIG contra variables explicatorias



Gráfica 15. Gráficas de dispersión de frecuencias vs ASIG: VEN, APOYO y PARAM



Gráfica 16. Dispersión de frecuencias vs AUT.



(I) Ponencias de mayor relevancia para el estudio

Autor	Año	País ref	Dem	Oferta	Aut	Variable Dependiente	Variables independientes	Datos
Baum, Caglayan y Oscan	2005	EEUU		X		standardDev(préstamos/activos)	Incertidumbre macroeconómica (varianza prod. Industr. o varianza inflación)	Datos a nivel banco, del FRS (todos los bancos) para 1979-2003Q3: 1,241,206 datos por trimestre
Beck, Demirgüt-Kunt y Levine (Banco Mundial)	2004	74 países		X		Obstáculos financieros	Nacion(tipoBanco inflac, crecim, etc), empresa(export., Competi., sector, concentr)	Encuesta a 10,000 empresas en 80 países (Barth, Caprio, and Levine (2001) y firmlevel data de 74 países de WBES
Berger, Klapper y Udell (FRS, BM)	2001	Argentina		X	X	Barreras a EP; un banco/múltiples bancos	Tamaño.Créd, cartera vencida, sector; tamaño.cred, cartera vencida, datos.banco, sector	Registro central deudores, Banco Central, 61,295 empresas (préstamos de 98 bancos privados y 17 estatales.
Berger, Goldberg y White	2001	EEUU		X		Préstamos a EP/Total activos del banco	60 variables: mercado bancario y variables internas	Federal Reserve System (FRS)
Berlin y Mester	1998	EEUU		X		Margen sobre bonos del tesoro	riesgo de crédito	126 bancos, 600 mil préstamos, FRS 1977Q1 hasta 1989Q4
Blackwell y Winters	2002	EEUU		X		Margen	Tamaño.empresa, garantía, depósitos, tipo.cred, relación, bco.local	215 líneas de crédito activas a fin de 1988
Cavalluzzo y Cavalluzzo	2002	EEUU	X	X	X	Tasa interes cobrada (discriminación), rechazo(últ.3años), evita solicitar, necesidades insatisfechas	Vector de riesgo (otra característica), grupo demográfico	FRS encuesta nacional 4,570 empresas
Cole, Goldberg y White	2004	EEUU	X	X	X	A) Si autorizar, B) Dif autorizar bancos grandes vs peq C) elección de banco solicitante	28 variables: Caract.propietario/empresa, crédito, relación, adicionales	FRS encuesta nacional, 4637 empresas <500 empl
Dapena y Dapena	2003	Argentina				Sistemas de información de las EP	Estudio exploratorio sobre la información financiera de las EP	Año 2000: 493 empresas de 80 sectores, 10-100 empleados; año 2003: empresas represent cada clase
Degryse y van Cayseele	1997	Bélgica		X		1) Tasa de interés, 2) con colateral	5 conjuntos de características: contrato, relación, tasa interés, empresa, administración	17776 créditos de un banco belga, de 13104 empresas pequeñas a grandes.
Gambacorta y Mistrulli	2003	Italia		X		Créditos de un banco (respuesta a política monetaria, shocks GDP)	Índic política monetaria, GDP real, inflación, exceso capital, CM, variables de control	Base de datos trimestrales de bancos italianos 1992-2001
Menkohff	2005	Thailandia	X	X		Diferencial, crédito por disponer	Proxies riesgo, indic relación, var riesgo indir, dummies banco, año e industria.	560 créditos de 9 de 15 bancos Thaiandeses
Petersen y Rajan	2002	EEUU		X		Distancia solicitante, otras características	activos.solicit, util/activos, pasivos.externos/activos, corporación, antigüedad, años.relación, pasivos.con.otorgante, num.otorgantes...	FRS encuesta nacional, 5,821 empresas
Uchida, Udell y Yamuri	2006	Japón				Información suave, beneficios		Encuesta 1700 empresas

(J) Requisitos bancarios (Salgado y Neri, 2004)

Num	Requisito o condición	% empresas	Num.Bancos
1	Antecedentes limpios en el buró de crédito:		
	Limpios	95	5
	No limpios	2	
	No contestó	2	
Información requerida			
2	Información financiera auditada	42	2
3	Información financiera directa cifras reales (no fiscales)	42	2
4	Balance y estado de resultados; dos últimos ejercicios.	98	5
5	Información que cumpla con PCGA	67	2
6	Relaciones analíticas.	95	4
7	Avalúo reciente de inmuebles propiedad de la empresa	12	2
8	Balance patrimonial del accionista con cifras reales.	0	5
9	Declaración fiscal de los tres últimos ejercicios	86	4
Situación del negocio			
10	En los últimos dos años las ventas crecieron menos que la inflación	28	2
11	En los últimos tres años la utilidad neta menor al 5% de las ventas.	19	3
12	En los últimos tres años no se reinvirtieron utilidades	5	1
13	En ninguno de los últimos años aumenta porcentaje de utilidad neta	51	2
14	El negocio tiene al menos tres años de operar	7	4
15	El balance refleja activos fijos personales del propietario	5	3
16	Necesita financiamiento para proyecto nuevo	26	1
17	No registra utilidades debido a su estrategia fiscal	6	0
Tasa de interés			
18	Acepta pagar una tasa de interés mayor al 9%	0	
Condiciones de crédito			
19	Avalúo, no lo pagaría, sin certeza de recibir el crédito	42	2
20	Avalúo, lo pagaría si fuera financiado.	40	1
21	Avalúo, no aceptaría pagarlo	19	5
22	Pagar comisión de apertura: depende del porcentaje	14	4
23	Pagar comisión de apertura: no	21	3
24	Pagar una comisión de apertura	63	2
25	Aceptar de visitas de inspección al negocio	40	1
26	Entrega de información financiera periódica	44	5
27	No fusionar o escindir la empresa	98	4
28	No retirar utilidades durante la vigencia del crédito	9	3
29	No tomar más pasivo sin el consentimiento del Banco	28	2
30	No cambiar el giro del negocio	98	1
31	Proporcionar nombres de proveedores y clientes: tal vez	30	5
32	Proporcionar nombres de proveedores y clientes	65	4
33	Pagar seguro de vida si es financiado	23	3
34	Pagar seguro de vida	49	1
35	En créditos específicos, pagar seguro contra daños	86	5
36	Conyuge como deudor solidario	0	4
37	Obligado solidario: tercero con bienes excedan monto del crédito	84	3
38	Hipoteca sobre inmueble del negocio	23	2
39	Hipoteca sobre casa habitación	2	1

(K) Resultados de la regresión logística con SPSS

Resultados de las regresiones logísticas de variaciones del modelo principal, con datos proporcionados por empresas que reportaron proyectos de expansión													
	Años 2003 a 2005											(1)	(2)
Modelos:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Variables	Valores-p												
REQUI	0.805	0.516	0.470	0.649	0.949		0.387	0.468				0.428	0.581
INFOFIN	0.737	0.879						0.806				0.996	0.840
TASA	0.133	0.151	0.153	0.286	0.634	0.628	0.023		0.118	0.146	0.143	0.087	0.142
OPOR	0.451	0.635	0.603									0.581	0.236
OPIN	0.271	0.566	0.527	0.188	0.042	0.041						0.279	0.039
ASESO	0.432	0.347	0.351	0.548								0.575	0.668
RIES	0.586								0.601			0.357	0.231
OPOR+OPIN+ASESO									0.014	0.037	0.042		
REQUI+INFOFIN									0.514	0.495			
	Razones odds												
REQUI	1.206	1.584	1.478	1.272	1.032		1.477	1.460				1.562	1.423
INFOFIN	1.347	0.884						0.806				1.003	0.863
TASA	2.097	1.948	1.937	1.600	1.227	1.230	2.339		2.141	1.926	1.934	1.976	1.789
OPOR	1.144	1.081	1.087									1.097	1.173
OPIN	1.265	1.118	1.126	1.259	1.315	1.314						1.199	1.371
ASESO	1.181	1.202	1.193	1.106								1.105	1.068
RIES	0.926								0.932			1.108	0.863
OPOR+OPIN+ASESO									1.194	1.140	1.136		
REQUI+INFOFIN									1.246	1.232			
Número de observaciones (n)	84	94	94	108	122	122	161	161	84	94	94	161	144
Omnibus test, model, Sig.	0.172	0.227	0.149	0.113	0.122	0.056	0.057	0.570	0.038	0.048	0.025	0.108	0.005
-2 Log-Likelihood	99	114	114	125	139	139	174	179	99	114	114	169	160
Hosmer-Lemeshow Sig	0.641	0.641	0.524	0.993	0.897	0.755	0.999	0.026	0.414	0.305	0.646	0.406	0.672
Cox & Snell R Square	0.116	0.083	0.830	0.067	0.046	0.046	0.038	0.007	0.114	0.081	0.076	0.071	0.131
Nagelkerke R Square	0.159	0.114	0.114	0.094	0.067	0.067	0.057	0.010	0.157	0.111	0.104	0.105	0.183

(1) Regresión logística con inclusión de valores faltantes sustituidos con la media (Cohen et al. 2003), años 2003 a 2005.

(2) Regresión logística con datos correspondientes a los años 1995 a 2005.

Nota: las celdas sombreadas contienen valores que se consideran no-significativos.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2009

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Doctorado.

Coordinación

Dr. Isidro Ávila Martínez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad.
P r e s e n t e.

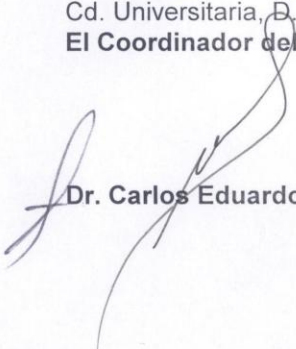
At'n.: Lic. Balfred Santaella Hinojosa
Coordinador de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **José Luis Neri Torres** presentará Examen de Grado dentro del plan del **Doctorado en Ciencias de la Administración** toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Subcomité de asuntos académicos y administrativos de Doctorado, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

Dr. Juan Danilo Díaz Ruiz	Presidente
Dr. Juan Alberto Adam Siade	Vocal
Dr. José Antonio Morales Castro	Secretario
Dr. Martín Abreu Beristain	Suplente
Dra. Irma Erendira Sandoval Ballesteros	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"Por mi raza hablará el espíritu"
Cd. Universitaria, D.F., 25 de noviembre del 2009.
El Coordinador del Programa


Dr. Carlos Eduardo Puga Murguía