

Administración de riesgos

Volumen I

Banca, mercados, empresa y modelos financieros

Marissa del Rosario Martínez Preece y Francisco López Herrera

(Coordinadores)



SERIE ESTUDIOS

BIBLIOTECA DE
CIENCIAS SOCIALES
Y HUMANIDADES

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA



Colección Estudios

Azcapotzalco



La crisis económica y financiera vivida en los últimos dos años hace que resulten evidentes las limitaciones teóricas y metodológicas de la administración de riesgos, a pesar de los grandes avances en esta disciplina. Los vacíos existentes, refuerzan la convicción del Grupo de Mercados e Instituciones Financieras de continuar estudiando esta área del conocimiento y comunicar los avances en las investigaciones tanto propias como de colegas de otras instituciones.

Administración de riesgos

Volúmen I

Banca, mercados, empresa
y modelos financieros

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN
SERIE ESTUDIOS

BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

Universidad Autónoma Metropolitana

Rector General

Dr. Enrique Pablo Alfonso Fernández Fassnacht

Secretaria General

Mtra. Iris Edith Santacruz Fabila

Unidad Azcapotzalco

Rectora

Mtra. Gabriela Paloma Ibáñez Villalobos

Secretario

Ing. Darío Eduardo Guaycochea Guglielmi

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Director

Dr. Alfredo Sánchez Daza

Secretario Académico

Mtro. Cristian Leriche Guzmán

Jefe del Departamento de Administración

Mtro. Salvador de León Jiménez

Coordinador de Difusión y Publicaciones

Lic. Santiago Ávila Sandoval

Primera edición, 2010

Los derechos de reproducción de esta obra pertenecen al autor

© **Universidad Autónoma Metropolitana**

Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Coordinación de Difusión y Publicaciones

Av. San Pablo 180, Edificio E, Salón 004

Col. Reynosa Tamaulipas, Deleg. Azcapotzalco,

C.P. 02200, México, D.F., Tel.: 5318-9109

www.cshenlinea.azc.uam.mx/04_pub.htm

ISBN de la obra completa: 978-607-477-288-3

ISBN del volumen I: 978-607-477-292-0

Se prohíbe la reproducción por cualquier medio, sin el consentimiento de los titulares de los derechos de la obra

Impreso en México/Printed in Mexico

Administración de riesgos

Volúmen I

Banca, mercados, empresa
y modelos financieros

Marissa del Rosario Martínez Preece
Francisco López Herrera
(Coordinadores)

Grupo de Investigación de Mercados e Instituciones Financieras

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA

Casa abierta el tiempo



ÍNDICE

| | |
|---|------------|
| Introducción | 13 |
| Primera parte | |
| Banca | 25 |
| Evolución y características de un sistema financiero rezagado institucionalmente: México <i>Carlos Zárate Palomino</i> | <i>27</i> |
| Evolución de los instrumentos de política monetaria a partir de la autonomía del Banco de México <i>Sergio Solís Tepexpa</i> | <i>55</i> |
| Crisis bancarias y comportamiento estratégico: un enfoque a nivel banco <i>Luis Mariano Rojas Herrera y Carolina Castilla P.</i> | <i>81</i> |
| Modelos de optimización de la banca comercial <i>Abigail Rodríguez Nava y Francisco Venegas Martínez</i> | <i>113</i> |
| Segunda parte | |
| Mercados financieros no bancarios | 135 |
| Dinámica de los rendimientos y la volatilidad de los mercados accionarios de México, Canadá y Estados Unidos <i>Francisco López Herrera y Edgar Ortiz Calisto</i> | <i>137</i> |

| | |
|--|------------|
| Memoria a largo plazo en los rendimientos y volatilidades de acciones que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores <i>José Israel Villagómez Babena</i> | 169 |
| Medición del riesgo cambiario basado en el percentil de una distribución de colas pesadas <i>Raúl de Jesús Gutiérrez, Edgar Ortiz Calisto y Alejandra Cabello Rosales</i> | 189 |
| Modificaciones al régimen de inversión de los fondos para el retiro: análisis rendimiento-riesgo <i>Marissa del Rosario Martínez Preece y Carlos Zubieta Badillo</i> | 225 |
| Standard & Poor's y Moody's Investors Service: críticas al contenido informativo que aporta el <i>rating</i> de las agencias calificadoras <i>César Gurrola Ríos y Claudia Cano López de Nava</i> | 253 |
| Tercera parte | |
| Empresa | 275 |
| Gobierno corporativo y desempeño empresarial en México: estrategias durante tiempos de crisis <i>Karen Watkins Fassler</i> | 277 |
| Análisis de la evolución del endeudamiento de una muestra de grandes empresas manufactureras en México, 1990-2003 <i>Celso Garrido Noguera y Claudia Ortiz Guerrero</i> | 297 |
| Estrategias de financiamiento para MPYMES en el Distrito Federal <i>María Elena Tavera Cortés, Gustavo Mazcorro Téllez y Edmar Salinas Callejas</i> | 325 |
| Cuarta parte | |
| Modelos financieros | 349 |
| Análisis de riesgo basado en un modelo estocástico de renovación sobre flujos de ingreso mediante métodos de Monte Carlo <i>Luis Fernando Hoyos, Jesús I. González y Francisco Cervantes</i> | 351 |

- Valor en riesgo usando valores extremos y cópulas
Jesús Cuauhtémoc Téllez Gaytán
y *Óscar Velasquez Sánchez* 371
- Corrección probabilística a los rebotes intermuestrales en el precio
de las opciones exóticas del mercado energético, con una dinámica
mixta de volatilidad estocástica
Igor P. Rivera y Andoni Gárritz Cruz 399
- Valuación de productos derivados con discontinuidades
en el precio del subyacente
Marissa del Rosario Martínez Preece
y *Francisco Venegas Martínez* 419
- Valuación de un bono cupón cero empleando el modelo de tasa
corta de Black-Derman-Toy
Arturo Aguilar Vázquez 435
- Estrategias de administración del riesgo de mercado utilizando
contratos futuros: una aplicación a los títulos Femsa UBD
Francisco Venegas Martínez
y *Francisco López Herrera* 459

Estrategias de financiamiento para MPYMES en el Distrito Federal

*María Elena Tavera Cortés**

*Gustavo Mazcorro Téllez**

*Edmar Salinas Callejas***

I. El sistema financiero mexicano

El sistema financiero mexicano se compone de una banca comercial (BC) y otra de inversión, cuando ambas se fusionan se origina la "banca universal", caracterizada por los grandes corporativos financieros. Por otra parte la banca de desarrollo (BD) cumple la importante función de corregir las distorsiones del mercado financiero; esto se debe principalmente a que las actividades económicas en México son heterogéneas, y la relación "a mayor riesgo, mayor rentabilidad" es difícilmente realizable en estas condiciones.

A partir de la crisis financiera de diciembre de 1994, la estructura del financiamiento en México se ha caracterizado por ofrecer

* SEPI-UPNCSA, Instituto Politécnico Nacional.

* SEPI-UPNCSA, Instituto Politécnico Nacional.

** Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

crédito en forma limitada y restringida a las empresas; especialmente a las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES). La deficiencia de crédito para este conjunto de empresas es una limitante importante del desarrollo, ya que, como puede observarse en la Gráfica 1, estas empresas representan la mayor parte del sector productivo, sobre todo en el Distrito Federal.

Gráfica 1
Estructura de las empresas en el Distrito Federal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIM 2007.

Se puede observar que en la Ciudad de México 99.34% de las empresas son MPYMES, integradas en diferente sectores: industrial, comercial y servicios; además, en los últimos años se observa una tendencia de crecimiento en el número de estas empresas.

Un problema fundamental de la MPYMES en México es que los emprendedores tienen poca experiencia en negocios. Actualmente, 52% de estos negocios fueron creados por personas sin estudios universitarios.¹ También es conveniente resaltar que, a diferencia de la estructura nacional donde 99% son MPYMES, en el Distrito Federal (DF) se identifica una predominancia de las MPYMES, ya que solamente 0.66% de ellas son grandes empresas.

¹ *La Jornada*, México, 26 de septiembre de 2004.

A partir de un análisis del Censo Industrial del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2000, E. Dussel (2001) señala que en 1998 las MPYMES concentraron la mayor parte de los establecimientos (99.9%) y 78.52% del empleo. Bajo el rubro "empleo", las microempresas generaron 61.02% de 1993 a 1998, a diferencia de las PYMES que disminuyeron su participación en el empleo total de 30.45% a 27.22%. Durante el periodo 1993-1998 las MPYMES y las PYMIS, en el caso de la industria manufacturera, presentan tendencias diferentes a las de la economía en su conjunto. Estas empresas han disminuido sustancialmente su generación de empleo, a diferencia de las grandes empresas manufactureras (que representaban 0.8% de los establecimientos en 1998), las MIPYMIS y las PYMIS generaron 60.29% del empleo; es decir, incrementaron en más de 4 puntos porcentuales el empleo de 1993 a 1998.

II. Estructura del financiamiento de las MPYMES

En general, se acepta que el financiamiento a las MPYMES es insuficiente, inadecuado, e inconsistente. Asimismo, dentro de este sector el apoyo a las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI) también es reducido; son fluctuantes y no rebasan 0.5% del PIB desde hace 35 años, tanto el Gasto Federal en Ciencia y Tecnología (GFCYT) como el Gasto en Investigación y Desarrollo Experimental (GIDE) por lo que los gastos necesarios para desencadenar un proceso evolutivo autoreforzante de la CTI en la sociedad son inconsistentes.²

Las principales fuentes de obtención de recursos de microempresas en el Distrito Federal son de autofinanciamiento familiar y parte del apoyo agrícola, compra de

² Señalado por el Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología, *Suplemento Investigación y Desarrollo*, núm 221, año XIV, *La Jornada*, septiembre 2006.

insumos o pago de mano de obra. La mayoría de las empresas no acuden a los sistemas de crédito formal (banca comercial y de desarrollo, o sector microfinanciero) dada su incapacidad para soportar un crédito caro de la banca comercial en México.³

Si se observa la Gráfica 2, la tasa de crecimiento del crédito otorgado por la banca comercial ha tenido una tendencia a la baja durante el periodo 2000-2006; la tasa de crecimiento se ubicó en 6.84% lo que muestra una clara tendencia a reducir el monto de los recursos disponibles para este sector, y no tener un marco regulatorio que incida para que las empresas se capitalicen por medio de financiamientos flexibles y diferenciados.

Es así como se puede deducir que el costo de dejar a la banca comercial como conductora del financiamiento en la economía, y específicamente para apoyar a las MPYMES en sus accesos a créditos, mantuvo una tendencia a la baja.

Gráfica 2

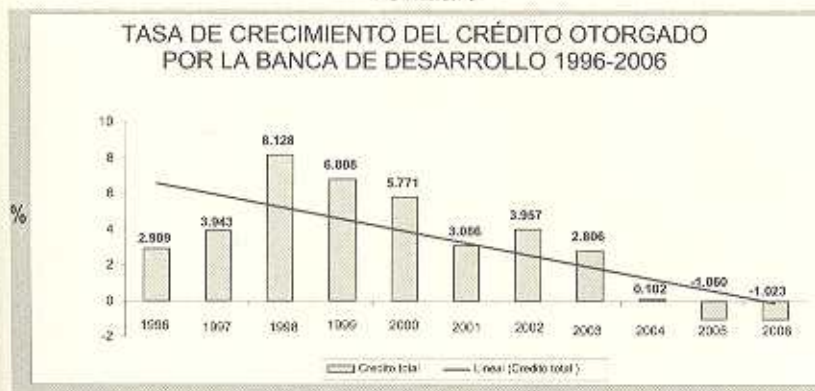


Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno 2006.

³ M.E. Tavera Cortés y A. Jaramillo Martínez (2007).

En la Gráfica 3 se puede observar como los créditos otorgados por la BD mostró una tendencia descendente, lo que provocó que las MPYMES tuvieran un acceso restringido al financiamiento. La participación en el otorgamiento de recursos por parte de la BD se vio totalmente reducida a partir de 2004.

Gráfica 3



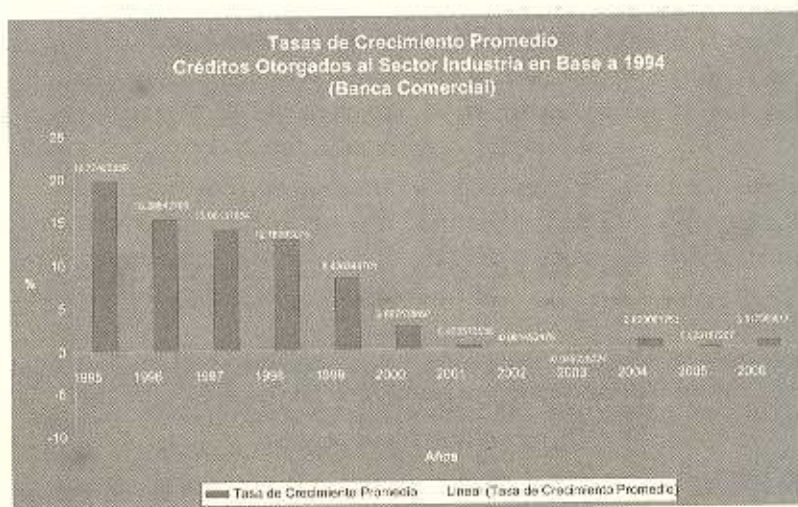
Fuente: Elaboración propia en base al Sexto Informe de Gobierno 2006.

Si bien es cierto que el crédito no hace eficientes a las empresas, sí contribuye a que éstas dispongan de recursos para actividades de desarrollo empresarial. Es importante recordar que la innovación juega un papel crucial en el desarrollo económico de los países, y por ello es preocupante que la mayoría de las MPYMES hayan quedado excluidas del financiamiento por parte de la banca comercial y de desarrollo. Esto ha generado un círculo vicioso en la promoción del crecimiento siendo evidente que el gobierno federal y el local adolecen de una estrategia consistente así como de alternativas de financiamiento y apoyo al desarrollo para las MPYMES.

La tendencia del otorgamiento de crédito durante 2000-2006 por parte de la BC se ubicó en -0.24%. Como se puede observar en la Gráfica 4, la tendencia del otorgamiento de crédito de la BC

al sector industrial se mantuvo en -5.19% en el mismo periodo, lo que evidencia que no tiene estímulos, ni un marco regulatorio para orientar el crédito al sector industrial. En otras circunstancias, la BC podría convertirse en un mecanismo generador de inversión y propiciar un efecto multiplicador; cumpliendo así la función del sistema financiero que es capitalizar a la economía.

Gráfica 4

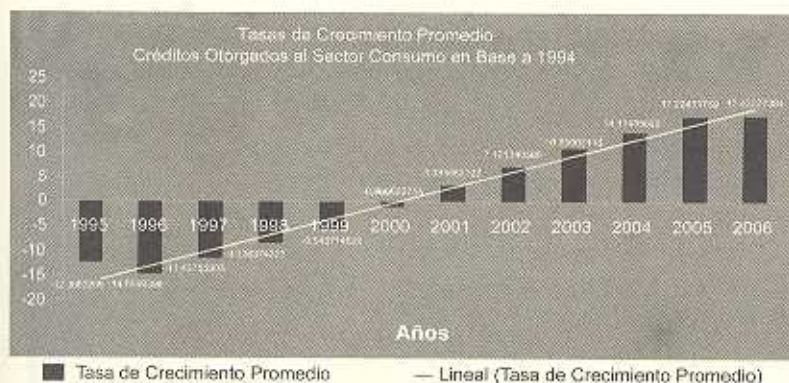


Fuente: Anexo del Sexto Informe de Gobierno 2006.

En contraste, la Gráfica 5 muestra que la tendencia del crédito otorgado al consumo durante 2000-2006 fue de 38.59%, lo que revela que la BC está orientada al crédito al consumo, donde efectivamente se tiene un rendimiento mayor ya que la tasa de rentabilidad se ubica en 40% anual en términos promedio, *versus* la tasa interbancaria TIE+8 puntos que da un promedio de 15.7% para el crédito a empresas. Esto denota la falta de regulación para la orientación del crédito; la realidad muestra que el crédito no se orienta a las áreas productivas o a las empresas; por el contrario, se dirige hacia el crédito al consumo que tiene una tasa de interés

elevada (40% en términos promedio) y, por ende, se corre el riesgo de una insolvencia crediticia. La insolvencia se puede medir mediante índice de morosidad en pagos de las tarjetas de crédito donde se analiza la cartera vencida como porcentaje de la cartera de crédito total.

Gráfica 5



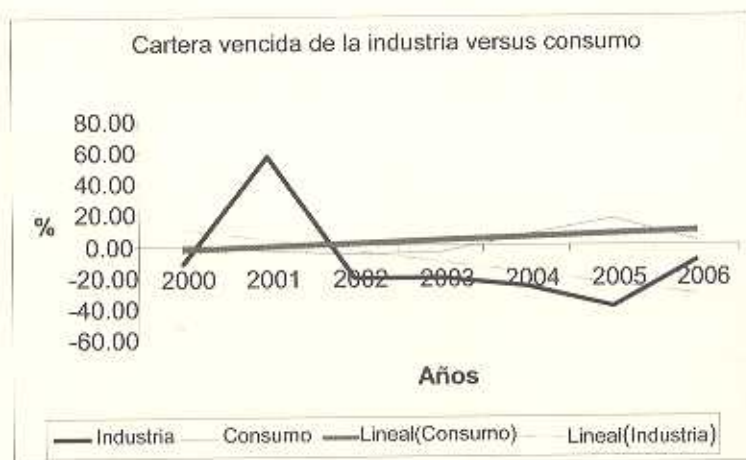
Fuente: Anexo del Sexto Informe de Gobierno 2006.

La tendencia de la cartera vencida del crédito al consumo en el periodo 2000-2006 fue a la alza, observando tasas de crecimiento promedio de 1.45% en relación con la del sector industrial que se ubico en -12.65%; esto se muestra en la Gráfica 6.

A. Estructura de las empresas en el Distrito Federal

En el Distrito Federal las empresas se encuentran distribuidas por delegaciones. Con información del sistema empresarial mexicano (SIEM) a nivel micro, como se puede observar en la Gráfica 7, la delegación Cuauhtémoc concentra 30% de las empresas industriales y 26% de las empresas comerciales y de servicios. En segundo lugar se encuentra la delegación Iztapalapa y en tercer lugar la Gustavo A. Madero.

Gráfica 6



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Banxico.

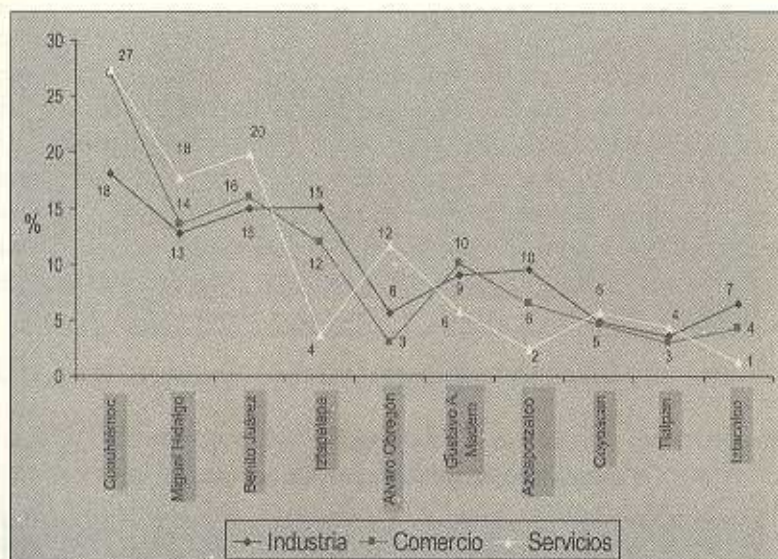
Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con datos del SIEM 2007.

Mientras que, a nivel de pequeña empresa, el primer lugar lo tiene la delegación Cuauhtémoc, el segundo lugar la delegación Miguel Hidalgo y en tercer lugar la Benito Juárez, como puede verse en la Gráfica 8.

Gráfica 8
 Porcentaje de empresas pequeñas por delegación



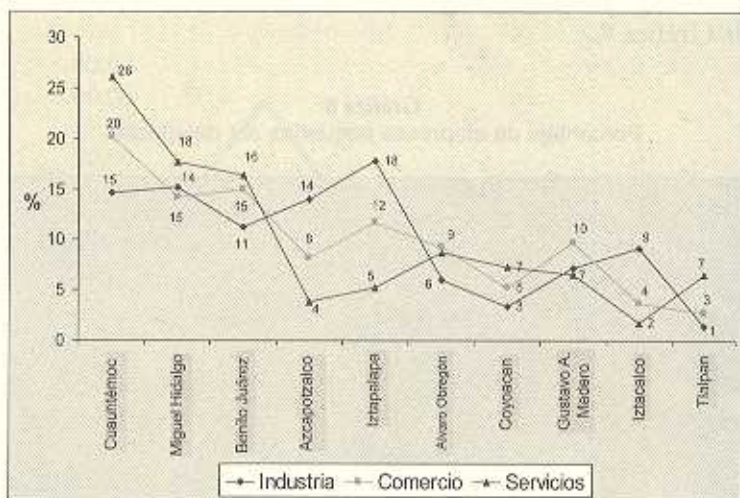
Fuente: Elaboración propia con base en el SIEM 2007.

Con respecto a la mediana empresa, la delegación Cuauhtémoc tiene el primer lugar; en segundo lugar está la delegación Miguel Hidalgo, y en tercer lugar la Benito Juárez, como puede verse en la Gráfica 9.

En la Gráfica 10 se identifica que las empresas grandes se encuentran concentradas en las delegaciones Miguel Hidalgo, Azcapotzalco y Benito Juárez, tanto en la industria, como en el comercio y los servicios.

Gráfica 9

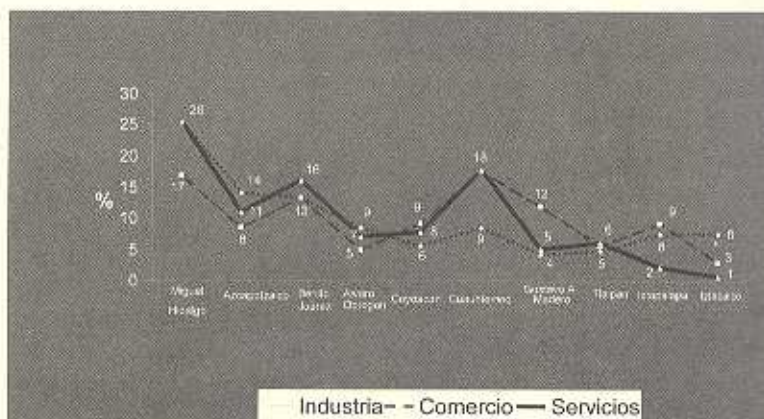
Porcentaje de empresas medianas por delegación



Fuente: Elaboración propia con datos del SIEM 2007.

Gráfica 10

Porcentaje de empresas grandes por delegación



Fuente: Elaboración propia en base al SIEM 2007.

Por lo tanto, el Distrito Federal es representativo en cuanto a la concentración de las MPYMES a nivel nacional y por ello requiere una política de financiamiento de acuerdo con la segmentación de las empresas por actividad económica; esto debido al tamaño del sector, pero sobre todo por su aportación al empleo y a la producción nacional. En esta ciudad se encuentra 99.34% de las MPYMES, lo que muestra una clara tendencia de que la micro pequeña y mediana empresa son cada vez más importantes en la economía. Estas empresas deben ser tratadas con una política macroeconómica específica que incida en su crecimiento y reduzca su vulnerabilidad ante las variaciones de la economía nacional e internacional. Las MPYMES en México y, específicamente en el Distrito Federal, son la base de la economía y deben ser impulsadas para detonar su crecimiento. El financiamiento es un elemento detonante, conjuntamente con otros como el desarrollo tecnológico y la cultura empresarial orientada a la competitividad.

III. Evaluación de la prima de riesgo de la tasa de interés

La falta de financiamientos adecuados y la ausencia de mecanismos de cobertura es una limitante fundamental para el desarrollo de las MPYMES. En muchos casos, estas empresas se ven orilladas a recurrir a mecanismos de financiamiento tan costosos como las tarjetas de crédito; los cuales no sólo cobran tasas de interés elevadas, sino que están sujetos a la variabilidad de la TIE 28.

En la tabla 1 se muestran las variaciones de contratos basados en esta tasa de 2000 a 2008. Obsérvese particularmente la disminución de la TIE 28 de 2001 a 2002, y el repunte de 2004 a 2005, preservando desde entonces una tendencia al alza.

Para contrarrestar la incertidumbre debida a la variabilidad de esta tasa, y sobre todo para garantizar una planeación adecuada de flujos de efectivo para cumplir con obligaciones crediticias, en el sistema financiero existen diversas opciones de cobertura, las cuales, sin embargo, no son generalmente accesibles para los tipos de financiamiento ofrecido a las MPYMES. Un ejemplo de ello son

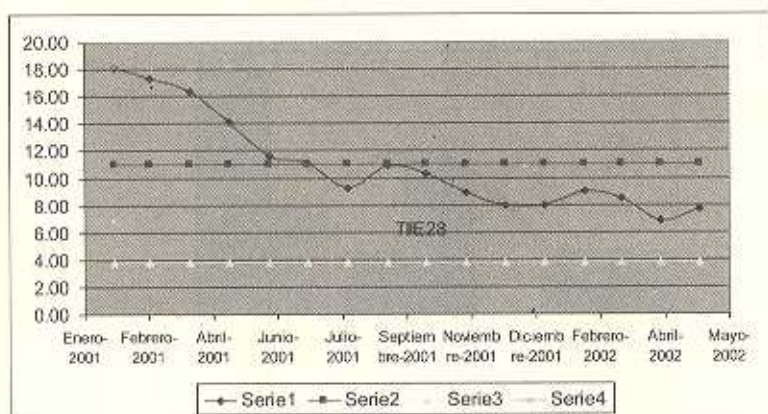
Tabla 1

| Tipo contrato | Operación por mes | Promedio de precio de liquidación | Vencimiento por mes | TIE 28 en la operación | TIE 28 al vencimiento |
|---------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| TIE 28 | Enero 2000 | 76.06 | Diciembre-2001 | 18.55 | 7.94 |
| TIE 28 | Febrero 2000 | 80.88 | Febrero-2001 | 18.15 | 18.12 |
| TIE 28 | Marzo 2000 | 81.93 | Marzo-2001 | 15.77 | 17.28 |
| TIE 28 | Abril 2000 | 83.04 | Abril-2001 | 14.74 | 18.36 |
| TIE 28 | Mayo 2000 | 82.83 | Mayo-2001 | 15.92 | 14.09 |
| TIE 28 | Junio 2000 | 82.59 | Junio-2001 | 17.14 | 11.64 |
| TIE 28 | Julio 2000 | 84.49 | Julio-2001 | 15.13 | 11.10 |
| TIE 28 | Agosto 2000 | 83.96 | Agosto-2001 | 18.62 | 9.29 |
| TIE 28 | Septiembre 2000 | 84.23 | Septiembre-2001 | 16.77 | 10.95 |
| TIE 28 | Octubre 2000 | 84.51 | Octubre-2001 | 17.38 | 10.34 |
| TIE 28 | Noviembre 2000 | 83.84 | Noviembre-2001 | 18.64 | 8.90 |
| TIE 28 | Diciembre 2000 | 84.29 | Diciembre-2001 | 18.39 | 7.94 |
| TIE 28 | Enero 2001 | 84.92 | Enero-2002 | 18.62 | 7.97 |
| TIE 28 | Febrero 2001 | 84.35 | Febrero-2002 | 18.12 | 8.99 |
| TIE 28 | Marzo 2001 | 84.78 | Marzo-2002 | 17.28 | 8.47 |
| TIE 28 | Abril 2001 | 85.61 | Abril-2002 | 16.36 | 6.85 |
| TIE 28 | Mayo 2001 | 13.04 | Mayo-2002 | 14.08 | 7.73 |
| TIE 28 | Junio 2001 | 11.94 | Junio-2004 | 11.64 | 7.02 |
| TIE 28 | Julio 2001 | 12.27 | Julio-2004 | 11.10 | 7.11 |
| TIE 28 | Agosto 2001 | 12.69 | Agosto-2004 | 9.29 | 7.50 |
| TIE 28 | Septiembre 2001 | 13.20 | Septiembre-2004 | 10.95 | 7.78 |
| TIE 28 | Octubre 2001 | 12.37 | Octubre-2004 | 10.34 | 8.05 |
| TIE 28 | Noviembre 2001 | 12.30 | Noviembre-2004 | 8.90 | 8.60 |
| TIE 28 | Diciembre 2001 | 11.43 | Diciembre-2004 | 7.94 | 8.93 |
| TIE 28 | Enero 2002 | 10.69 | Enero-2005 | 7.97 | 8.97 |
| TIE 28 | Febrero 2002 | 10.34 | Febrero-2005 | 8.99 | 9.47 |
| TIE 28 | Marzo 2002 | 10.64 | Marzo-2005 | 8.47 | 9.78 |
| TIE 28 | Abril 2002 | 10.5 | Abril-2005 | 6.85 | 10.01 |
| TIE 28 | Mayo 2002 | 10.34 | Mayo-2005 | 7.73 | 10.12 |
| TIE 28 | Junio 2002 | 10.72 | Junio-2005 | 8.42 | 10.01 |
| TIE 28 | Julio 2002 | 10.20 | Julio-2005 | 8.34 | 10.01 |
| TIE 28 | Agosto 2002 | 10.14 | Agosto-2005 | 7.61 | 9.96 |
| TIE 28 | Septiembre 2002 | 10.89 | Septiembre-2005 | 8.37 | 9.65 |
| TIE 28 | Octubre 2002 | 11.02 | Octubre-2005 | 8.67 | 9.41 |
| TIE 28 | Noviembre 2002 | 10.94 | Noviembre-2007 | 8.33 | 7.93 |
| TIE 28 | Diciembre 2002 | 9.56 | Diciembre-2007 | 8.26 | 7.93 |
| TIE 28 | Enero 2003 | 10.22 | Enero-2008 | 9.14 | 7.93 |
| TIE 28 | Febrero 2003 | 11.13 | Febrero-2008 | 9.91 | 7.93 |
| TIE 28 | Marzo 2003 | 11.17 | Marzo-2008 | 9.96 | 7.93 |
| TIE 28 | Abril 2003 | 10.67 | Abril-2008 | 8.58 | 7.94 |

los SWAPS de tasa de interés fija vs. variable. Este tipo de instrumentos ofrecen cupones que intercambian mensualmente una tasa de interés fija, por la tasa de interés revisada en función de la TIE 28. De esta manera, una empresa puede contratar un crédito a tasa variable por un plazo determinado en meses y contratar cobertura de SWAPS, a un intermediario, en el mismo intervalo de tiempo.

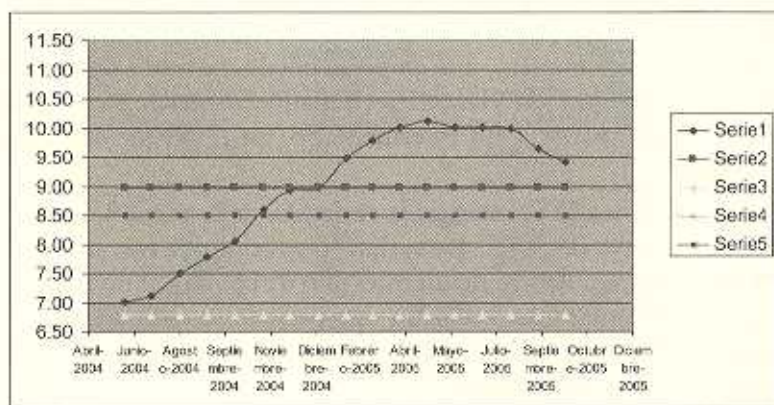
En la Gráfica 11 se muestra la variación de la TIE 28 de enero de 2001 a mayo de 2002. La variación se compara con su media (11.00) y se ubica dentro de un intervalo de confianza de dos desviaciones estándar (2×3.33). En este periodo se nota una disminución importante de la TIE 28, por lo que una cobertura puede advertirse como innecesaria.

Gráfica 11

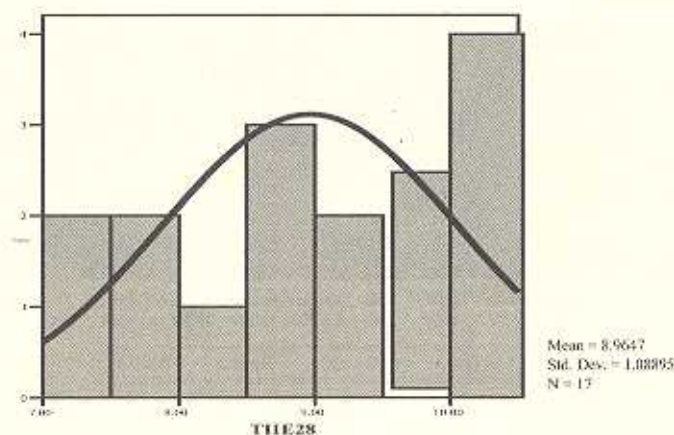


Sin embargo, en el periodo de junio 2004 a octubre de 2005 se muestra una tendencia a la alza de esta tasa (Gráfica 12). Supóngase, por ejemplo, un financiamiento a 18 meses, contratado en mayo de 2004, con pago mensual de intereses en función de la TIE 28 y pago de capital al vencimiento. El pago de intereses estaría sujeto a las variaciones mostradas en la Gráfica 13.

Gráfica 12



Gráfica 13



En este caso, se tendría un alza considerable en el pago de intereses por periodo, además de la incertidumbre en su monto, lo cual puede afectar seriamente las decisiones de los empresarios adversos al riesgo. Si se ofrece en este caso una opción de cobertura con pago de interés fijo de 8.96, que corresponde a la media, el riesgo

sería trasladado al intermediario (pero no implicaría más ahorros del deudor). Obsérvese que de abril de 2004 a diciembre de 2004 la TIE 28 es inferior que el interés contratado en los cupones; sin embargo, a partir de esa fecha, la TIE 28 es superior.

Con la tasa de 8.96, el promedio de puntos porcentuales arriba y abajo de la TIE 28 es cero. Como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2

| Tasa fija SWAP contratada | | | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | TIE 28 | 7.5 | 8 | 8.96 | 9.5 | 10 | Cupón |
| Junio-2004 | 7.02 | 0.48 | 0.98 | 1.94 | 2.48 | 2.98 | 1 |
| Julio-2004 | 7.11 | 0.39 | 0.89 | 1.85 | 2.39 | 2.89 | 2 |
| Agosto-2004 | 7.50 | 0.00 | 0.50 | 1.46 | 2.00 | 2.50 | 3 |
| Septiembre-2004 | 7.78 | -0.28 | 0.22 | 1.18 | 1.72 | 2.22 | 4 |
| Octubre-2004 | 8.05 | -0.55 | -0.05 | 0.91 | 1.45 | 1.95 | 5 |
| Noviembre-2004 | 8.60 | -1.10 | -0.60 | 0.36 | 0.90 | 1.40 | 6 |
| Diciembre-2004 | 8.93 | -1.43 | -0.93 | 0.03 | 0.57 | 1.07 | 7 |
| Enero-2005 | 8.97 | -1.47 | -0.97 | -0.01 | 0.53 | 1.03 | 8 |
| Febrero-2005 | 9.47 | -1.97 | -1.47 | -0.51 | 0.03 | 0.53 | 9 |
| Marzo-2005 | 9.78 | -2.28 | -1.78 | -0.82 | -0.28 | 0.22 | 10 |
| Abril-2005 | 10.01 | -2.51 | -2.01 | -1.05 | -0.51 | -0.01 | 11 |
| Mayo-2005 | 10.12 | -2.62 | -2.12 | -1.16 | -0.62 | -0.12 | 12 |
| Junio-2005 | 10.01 | -2.51 | -2.01 | -1.05 | -0.51 | -0.01 | 13 |
| Julio-2005 | 10.01 | -2.51 | -2.01 | -1.05 | -0.51 | -0.01 | 14 |
| Agosto-2005 | 9.98 | -2.48 | -1.98 | -1.02 | -0.48 | 0.02 | 15 |
| Septiembre-2005 | 9.65 | -2.15 | -1.65 | -0.69 | -0.15 | 0.35 | 16 |
| Octubre-2005 | 9.41 | -1.91 | -1.41 | -0.45 | 0.09 | 0.59 | 17 |
| | Promedio | -1.46 | -0.96 | 0.00 | 0.54 | 1.04 | |

La contratación de una cobertura inferior al promedio (por ejemplo, 7.5 u 8 en la tabla 2) generaría ahorros sustanciales al deudor, pues en la mayoría de los casos tendría que pagar menos por concepto de interés que la TIE 28. Naturalmente, estas posibilidades dependen de la oferta de SWAPS y de la negociación entre el intermediario y los deudores.

Considérese nuevamente el caso del empresario que contrató el financiamiento mencionado, ubicado ahora en el mes de agosto sin contar con un instrumento de cobertura. Suponga que luego de obtener el crédito en mayo de 2004 con TIE 28 de 6.87% en agosto debe pagar 6 250 de intereses de acuerdo con una tasa del 7.50% y con la expectativa que esta tasa va al alza. Supongamos que paga justamente la TIE 28 y el empresario es adverso al riesgo con función de utilidad logarítmica $U(w) = \ln(w)$; si el empresario no hace nada, tendrá que pagar en el siguiente periodo la tasa TIE 28 que corresponda. Considere que el empresario estudia la Gráfica 11 (2000-2001) y de las variaciones en esa gráfica estima que hay 80% de probabilidad de que la tasa se incremente en un punto por mes (es decir, llegar al 8.50 en el siguiente mes) y un correspondiente 20% de probabilidad de que disminuya también un punto por mes (esto es, ubicarse en 6.50).

De acuerdo con los pagos que corresponden a estas tasas, si el empresario tiene ahora 10 000, con los intereses de la TIE 28 de 8.50 se quedaría finalmente con 2 917 al final del siguiente mes, y si pagara intereses de acuerdo con la TIE de 6.50 se quedaría con 4 584. En este sentido, el empresario estaría dispuesto a pagar una prima de riesgo de 58 para conservar su tasa actual de 7.50 y evitar la incertidumbre. Esto bajo la ecuación:

Prima al riesgo = bienestar esperado - bienestar equivalente con
certidumbre

substituyendo los valores supuestos

$$\begin{aligned} \text{Prima al riesgo} &= \text{Exp} [.8 (\ln(2917) + .2 \ln(4584))] - [10000 - \\ & \quad (.8(7083) + .2(5416.6))] \\ &= 3192.99 - 3250 = -58 \end{aligned}$$

El empresario estaría dispuesto a pagar hasta 58 por un instrumento de cobertura (probablemente un *swap*) de un mes a tasa fija 7.50, más los intereses actuales de 6 250. Esto depende de que el empresario pudiera negociar con un intermediario una opción que lo protegiera por un alza de TIE de hasta un punto; ciertamente un alza mayor no se encuentra dentro de sus expectativas.

contrató
de agosto
que luego
5.87% en
a tasa del
ongamos
al riesgo
mpresario
o la tasa
estudia la
ca estima
nte en un
nes) y un
también

asas, si el
IE 28 de
ate mes, y
daría con
o a pagar
de 7.50 y

ente con

00-

n instru-
nes a tasa
de de que
na opción
o; cierta-
ectativas.

La utilización de coberturas tiene incidencias positivas en la administración del riesgo como lo es la TIE 28, donde el individuo adverso al riesgo toma la decisión de protegerse ante variaciones en las tasas de interés y puede acceder a financiamientos protegidos con una prima de riesgo. Sin embargo, la participación de las MPYMES en este tipo de mercados financieros enfrenta una barrera a la entrada por los volúmenes monetarios que este mercado requiere, lo que se convierte en una restricción para que las empresas que no cuentan con elevados recursos financieros puedan beneficiarse de la protección del riesgo con coberturas. Cabe destacar que solamente las empresas grandes pueden tener más oportunidades de protección de riesgo en sus financiamientos lo que motiva que dichas empresas incorporen apalancamientos en condiciones de menor riesgo.

IV. Propuesta de estrategias de financiamiento diferenciado e incluyente

Los esquemas de financiamiento prevalecientes hoy en día han quedado rezagados con respecto a otros adoptados a nivel internacional, como es la experiencia del Grameen Bank (Banco del Pueblo) en Bangladesh y el desarrollo de la banca social. La estrategia de financiamiento a las MPYMES mexicanas debe considerar la tipología de empresas; las empresas grandes no enfrentan barreras para acceder a esquemas de financiamiento como el mercado de dinero y capitales; sin embargo, la mayoría de las MPYMES sí enfrentan restricciones a ese tipo de financiamiento.

El punto nodal es desarrollar la banca social de acuerdo con las necesidades y condiciones del siglo XXI. Es conveniente que las empresas sociales de financiamiento sean autogestoras, lo cual permitirá reducir los costos de transacción e intermediación financiera. Esto puede conseguirse estableciendo estrategias de capacitación adecuadas a sus necesidades financieras; ciertamente, no es indispensable que la banca comercial sea la intermediaria. Por lo general, cuando se establece un programa de crédito a estas

empresas por medio de instituciones bancarias, donde la gestión y el cobro de comisión por manejo de recursos financieros son elevados, la banca comercial es la beneficiaria inmediata de los programas de asistencia debido a la gestión crediticia.

No obstante, la banca social ya se ha instituido en la estructura del sistema financiero mexicano cuya "prioridad son las personas físicas, trabajadores, amas de casa, profesionistas, empleados, comerciantes, empresas y unidades familiares, agricultores, artesanos y en general todos aquellos que realizan una acción emprendedora", como lo expresa Rocío Mejía Flores.⁴ Se ha establecido una banca del Sector de Ahorro y Crédito Popular o Banca Popular (SACP), las micro financieras (para atender en forma creciente al sector de la población que tradicionalmente no ha tenido acceso a la banca comercial: usuarios de extractos medio y bajos del sector urbano y pequeño productor rural) y de otros intermediarios, así como la creación del Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (Programa de Financiamiento a la Micro y Pequeña Empresa, dependiente de la actual Secretaría de Desarrollo Social, cuyo objetivo es otorgar créditos a la población del Distrito Federal y a las MPYMES). Sin embargo, es necesario que se establezca una figura efectiva y expedita de la banca para el desarrollo social y de financiamiento al desarrollo de las MPYMES. Estas empresas necesitan una banca social que ofrezca asesoría efectiva, con seguimiento, con capacitación permanente en el DF, y que esto se realice de acuerdo con políticas de financiamiento para las MPYMES mediante un nuevo sistema con misión específica, de acuerdo con el concepto de banca de desarrollo social.⁵

Lo más avanzado en materia de financiamiento para las MPYMES y estratos sociales de menores recursos hasta hoy es el Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (Fonde-so): se trata de una institución crediticia del Gobierno del Distrito

⁴ Rocío Mejía Flores, "Instituciones y programas para los desbancarizados en el DF" *Revista de Comercio Exterior*, núm. 7, vol. 54, julio de 2004.

⁵ Entendida como la institución encargada de proporcionar recursos a la comunidad para el desarrollo integral, por medio de créditos otorgados a las MPYMES.

Federal creado para que, en su carácter de fideicomiso público se otorguen créditos de manera directa a la población, evitando intermediarios; es parte de la política de la Secretaría del Desarrollo Económico del Gobierno del Distrito Federal para apoyar las MPYMES .

Contempla la solidaridad integral de financiamiento, producción, comercialización y consumo como proceso interdependiente, planificando conforme a las necesidades personales. El Fondeso se enfoca al apoyo social mediante información y conferencias, capacitación y, promoción de créditos de interés colectivo; todo parte de que el microcrédito representa una herramienta promotora del empleo y es generadora de ingresos, instrumento de carácter social, desarrollo local comunitario y regional.

Sus objetivos son:

- a) Fomentar el desarrollo económico y social de los sectores marginales de la población del DF.
- b) Alentar la creación de nuevas empresas y el desarrollo de las existentes por medio de créditos.
- c) Consolidar y promover fuentes de empleo y desarrollo sustentable.
- d) Proporcionar servicios financieros, capacitación y asistencia técnica para las MPYMES.
- e) Incrementar la articulación y formación de redes empresariales para crear sinergias enfocadas a la competitividad.
- f) Promover actividades para la autogestión del ahorro y el crédito a las MPYMES y desarrollar la cultura del ahorro y la buena administración del empresario.

En contraposición los instrumentos orientados al financiamiento por parte del gobierno federal son los siguientes:

Fondo de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa
(fondo PYME)

Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica
(Compite)

- Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (Fommur)
- Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (Prosoft)
- Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (Prologyca)

Entre la estrategia de financiamiento a nivel federal y local existe una ambigüedad en torno a cómo orientar el crédito a las MPYMES de manera eficiente y bajo una administración de riesgos, ya que el sistema bancario en México no cuenta con una regulación que permita orientar los recursos captados por la banca comercial y de desarrollo hacia actividades económicas que detonen el crecimiento económico, muestra de ello es el incremento del crédito al consumo y el aumento en la cartera vencida del mismo.

Conclusiones

En relación con las estrategias de financiamiento para las MPYMES para fomentar el empleo y el crecimiento se puede decir que la creación de este tipo de empresas, se ha convertido en un discurso y en un recurso de los gobiernos federal y estatales. Sin embargo, esta estrategia está inscrita en una situación donde impera un círculo vicioso de estancamiento, el problema reside en como convertir esta estrategia en un círculo virtuoso de crecimiento. Este último contribuiría a la generación de empleos, de producto y por tanto de ingreso, de manera que puede impactar la demanda efectiva y, por lo tanto contribuir a detonar el crecimiento económico. Sin embargo, hay un primer obstáculo, la estrategia de MPYMES tiene problemas para detonar el empleo y el crecimiento porque el modelo imperante de crecimiento está orientado a expandir el sector de enclave exportador y a inhibir el sector interno; como la estrategia de MPYMES se inserta en el crecimiento interno entra en contradicción con el modelo de crecimiento imperante.

Esta contradicción entre una estrategia de crecimiento hacia adentro y una estrategia de crecimiento hacia fuera, impide por

un lado que la primera se consolide y que la segunda retroalimente el círculo vicioso del estancamiento interno.

El problema es entonces cómo impulsar la estrategia de MPYMES orientada hacia el crecimiento interno sin estar reñida con el crecimiento externo, si la política económica ha puesto todo su empeño en el crecimiento de enclave exportador.

En este sentido, la estrategia de MPYMES es una alternativa al crecimiento interno y es incapaz de romper el círculo vicioso del estancamiento interno porque la configuración del sector externo no parte del crecimiento interno sino de su propia condición de enclave, que impide eslabonar el sector externo con el interno.

Sin embargo, hasta aquí solamente se trata de diseñar una estrategia de crecimiento y ocupación pero no implica una estrategia de desarrollo económico, es más, tampoco la estrategia de extroversión de enclave agromanufacturera es una opción de desarrollo, sino una opción elemental de crecimiento económico.

Las dos vulnerabilidades de la estrategia de crecimiento de enclave exportador es que se limita a ser una estrategia de crecimiento pero no de desarrollo y al tener un carácter de enclave depende del comportamiento del mercado internacional, dadas las condiciones de la recesión económica que puede derivar en una depresión en Estados Unidos, la estrategia encuentra una limitante en estas condiciones y dejará de funcionar como estrategia de crecimiento limitado.

Por lo tanto, la estrategia de MPYMES cobra fuerza y actualidad, se vuelve una exigencia para evitar que el estancamiento del sector de enclave exportador nos condene a una recesión prolongada, la estrategia de MPYMES se convierte en la alternativa a la mano para inducir el empleo y el crecimiento interno.

Pero, aun así, nos seguimos moviendo en el crecimiento y no pasamos al desarrollo. Una estrategia de desarrollo orientada a las MPYMES es un reto mayor porque se trata de armar un núcleo financiero-tecnológico que sea capaz de incubar empresas de alta tecnología que puedan ser competitivas tanto interna como exter-

namente sin que necesariamente tengan un carácter corporativo, sino que más bien sean empresas pequeñas y medianas fundamentalmente que garanticen no sólo el empleo y el crecimiento sino que también lo consoliden garantizando la productividad, la innovación y la diversificación económica.

A este reto se suma otro que sería más formidable todavía, que la innovación tecnológica sea capaz de impactar el medio ambiente de forma no desfavorable, que la estrategia de desarrollo y crecimiento permita la sustentabilidad, lo que significa modificar el paradigma de la innovación, la modernización, el desarrollo y el crecimiento económicos. De esta forma hay varios retos, superar el estancamiento, inducir el desarrollo y conservar el medio ambiente.

Las estrategias de crecimiento y empleo tienen dos vías alternativas que se pueden combinar, una vía es la inversión de fomento, que se hace mediante créditos de avío y, la otra, la inversión de sustitución donde se adquiere y/o adapta tecnología para modernizar los procesos productivos y se emplea crédito de formación de capital.

La estrategia de desarrollo, en cambio, se orienta a fomentar el crecimiento y el empleo mediante créditos al desarrollo tecnológico que impactan todos los órdenes: nuevas empresas y nuevos productos, lo que implica la diversificación, modernización de empresas y productos que generan desplazamiento de empresas y productos obsoletos o caros.

Esta última estrategia tiene su lado creativo y su lado destructivo, pero el balance es favorable porque mejora los métodos de producción y diversifica la actividad económica, el impacto de estos aspectos absorbe la destrucción de empresas, productos y empleos no competitivos y genera mayor valor agregado en su conjunto.

El problema es que su detonación lleva tiempo, razón por la cual se puede combinar con la estrategia de empleo y crecimiento de inversión de sustitución, es decir, por un lado adquirir y

adaptar tecnología ya creada y, por otro, fomentar la inversión de desarrollo para mejorar las tecnologías adquiridas y generar otras nuevas.

BIBLIOGRAFÍA

- CIECAS IPN (2000). *La sociedad creativa del siglo XXI*, OCDE/ CIECAS, México.
- Dussel Peters, Enrique (2001). *Claroscuros. Integración exitosa de las pequeñas y medianas empresas en México*, Jus, México.
- Banxico (2007). *Indicadores de Banco de México*, Banco de México.
- La Jornada* (2004). 26 de septiembre, México.
- Revista Comercio Exterior* (2004). vol. 54, núm. 7, Julio, México.
- _____ (1998). vol. 48, núm. 8, agosto, México.
- _____ (1994). vol. 44, núm. 9, septiembre, México.
- Revista Mundo Siglo XXI*, (2007). núm. 8, primavera, CIECAS.
- Sexto Informe de Gobierno 2006, Presidencia de la República, México.
- SIEM (2007). *Estadísticas*, Sistema Empresarial Mexicano, México.
- Tavera Cortés, M.E. y A. Jaramillo Martínez (2007). *Financiamiento y Desarrollo Tecnológico de las MPYMES en el Distrito Federal*, Foro UPICSA, IPN, agosto.

Administración de riesgos
Volumen I
Banca, mercados, empresa, y modelos financieros

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco

División de Ciencias Sociales y Humanidades
Coordinación de Difusión y Publicaciones

Impresión offset, en papel cultural de 90 grs., 500 páginas
Portada en cartulina sulfatada 1 cara de 12 pts.
Medida final 13.5 x 20.5 cms. Encuadernación rústica cosida

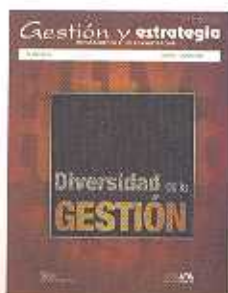
Cuidado de la edición, diseño, impresión y acabado

K edición e impresos

Fray Bernardino de Sahagún núm. 99
Col. Vasco de Quiroga, Deleg. Gustavo A. Madero
CP 07440, México DF

La edición consta de 1 000 ejemplares

julio de 2010



Gestión y estrategia



Reflexiones sobre la formación
de administradores en México

ADMINISTRACIÓN
DERECHO
ECONOMÍA
HUMANIDADES
SOCIOLOGÍA

Durante los últimos treinta años, se han presentado cambios significativos en la percepción, identificación, medición y control de los riesgos financieros. Hechos como crisis financieras recurrentes, inestabilidad de factores económicos claves, y volatilidad que se transmite entre diferentes mercados y naciones, aunados a circunstancias como el desarrollo de la informática y la computación, se han conjugado permitiendo un importante crecimiento de la administración de riesgos.

La intención de esta obra es presentar un panorama general de la amplia gama de teorías y métodos utilizados en la administración de riesgos. A través de los diferentes capítulos se muestra la posibilidad de explorar una gran diversidad de problemáticas, cuya investigación está lejos de haber sido agotada.

